

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جهاز  
الأشراف والتقويم العلمي دائرة ضمان الجودة  
والاعتماد الأكاديمي

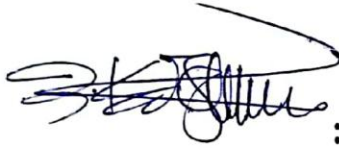
## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : التقنية الشمالية

الكلية / المعهد: كلية البوليتكنك / كركوك

قسم العلمي : تقنيات الصناعات الكيماوية

تاريخ ملء الملف : 2025 / 10 / 12

 التوقيع :

اسم المعاون العلمي : أ. م زهير شكور محمود

 التوقيع :

اسم رئيس القسم : م. ازهار احمد عبد

التاريخ : 2025 / 10 / 12

التاريخ : ٢٠٢٥ / ١٠ / ١٢

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مسؤول شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: اء عبد الوهاب

التاريخ

التوقيع



تأشيرة مدير عام  
عميد كلية البوليتكنك كركوك  
مصادقة السيدة العميد





وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الاشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي

وصف البرنامج الاكاديمي والمقرر الدراسي  
لقسم تقنيات الصناعات الكيماوية / فرع – تشغيل الوحدات الصناعية  
للعام الدراسي (2025-2026)

للعام الدراسي (2025-2026)

## 1. رؤية البرنامج

الريادة في اعداد تقنيين كيمياويين مؤهلين علمياو عمليا من خلال تعليم تقني مبتكر يسهم في تلبية متطلبات سوق العمل ودعم التنمية المستدامة .

## 2. رسالة البرنامج

اعداد تقنيين متخصصين في الصناعات الكيماوية من خلال تعليم تقني عالي الجودة وتطبيقي ، يعزز الابتكار ويواكب متطلبات سوق العمل ، ويسهم في خدمة المجتمع وتحقيق التنمية المستدامة .

## 3. اهداف البرنامج

- تحديث وتطوير المناهج والبرامج الاكاديمية بما يواكب التطورات التقنية ويلبي احتياجات سوق العمل
- اعداد تقنيين متخصصين في الصناعات الكيماوية يمتلكون الكفاءة العلمية والعملية ومهارات التفكير وحل المشكلات .
- توفير بيئة تعليمية متقدمة مدعومه بمختبرات وتجهيزات حديثة لتعزيز الجانب التطبيقي .
- دعم البحث العلمي والابتكار في مجالات الصناعات الكيماوية ذات الاثر الاقتصادي والمجتمعي .
- تعزيز التعاون والشراكات مع المؤسسات الصناعية والبحثية محليا ودوليا .

## 4 . الاعتماد البرامجي

تم انجاز 90 % من متطلبات الاعتماد وسيتم التقديم الى الوزارة .

## 5. المؤثرات الخارجية الاخرى.

- 1- هناك علاقة وثيقة بين مخرجات القسم وسوق العمل, ويتم اخذ رأي سوق العمل بالمناهج الدراسية.
- 2- يتم متابعة مستمرة للمناهج الدراسية لاعداديات الصناعة لغرض مطابقة مخرجاتها لتلائم الاستمرارية بمفردات القسم.
- 3- تسهيل التعاون بين الدوائر لتدريب طلبة القسم في العطلة الصيفية .
- 4- عمل دروات وندوات توعوية للطلبة لتوضيح اهمية مخرجات القسم وسوق العمل .

## 6. هيكلية البرنامج

| هيكل البرنامج            | عدد المقررات | وحدة دراسية | النسبة المئوية | ملاحظات                                                  |
|--------------------------|--------------|-------------|----------------|----------------------------------------------------------|
| متطلبات المؤسسة(الجامعة) | 5            | 12          |                | (10 وحدة اجباري ) (2 وحدة اختياري )                      |
| متطلبات الكلية           | 3            | 7           |                | (7 وحدة اجباري )                                         |
| متطلبات القسم            | 9            | 43          |                | (37 وحدة اجبارية ) (6 وحدة اختيارية ) ( المرحلة الاولى ) |
|                          | 13           | 56          |                | (50 وحدة اجباري ) (6 وحدة اختياري ) ( المرحلة الثانية )  |
| التدريب الصيفي           | استيفاء فقط  |             |                |                                                          |
| أخرى                     |              |             |                | لايوجد                                                   |

## 7. وصف البرنامج

| الساعات المعتمدة                        |      | اسم المقرر                         | رمز المقرر | السنة / المستوى                         |
|-----------------------------------------|------|------------------------------------|------------|-----------------------------------------|
| نظري                                    | عملي |                                    |            |                                         |
| 2                                       | -    | حقوق الانسان والديمقراطية (إجباري) | NTU 100    | المستوى الاول للعام الدراسي (2025-2026) |
| 2                                       | -    | لغة انكليزية 1 (إجباري)            | NTU 101    |                                         |
| 1                                       | 1    | الحاسوب / 1 (إجباري)               | NTU 102    |                                         |
| 2                                       | -    | اللغة العربية (اختياري)            | NTU 103    |                                         |
| 1                                       | 1    | الرياضة ( اختياري)                 | NTU 104    |                                         |
| 2                                       | -    | اللغة الفرنسية (اختياري)           | NTU 107    |                                         |
| 2                                       | -    | رياضيات 1 ( اجباري)                | TIKI 110   |                                         |
| 2                                       | -    | رياضيات 2 ( اجباري)                | TIKI 111   |                                         |
| -                                       | 3    | المعامل الميكانيكية ( اجباري )     | TIKI 113   |                                         |
| 3                                       | 3    | جريان الموائع                      | ICTI 120   |                                         |
| 3                                       | 3    | تشغيل الوحدات الميكانيكية          | ICTI 121   |                                         |
| 3                                       | 3    | الكيمياء الفيزيائية                | ICTI 122   |                                         |
| 3                                       | 3    | الترموداينمك                       | ICTI 123   |                                         |
| 2                                       | 3    | الكيمياء العامة                    | ICTI 124   |                                         |
| 2                                       | 3    | الكيمياء العضوية                   | ICTI 125   |                                         |
| -                                       | 3    | الرسم الهندسي                      | ICTI 128   |                                         |
| 1                                       | 2    | الصناعات الغذائية ( اختياري)       | ICTI 126   |                                         |
| 1                                       | 2    | الصناعات الدوائية ( اختياري )      | ICTI 127   |                                         |
| مجموع الوحدات الكلي ( النظري + العملي ) |      |                                    |            |                                         |
| 62                                      |      |                                    |            |                                         |

## 7. وصف البرنامج

| الساعات المعتمدة |      | اسم المقرر                              | رمز المقرر | السنة / المستوى                          |  |
|------------------|------|-----------------------------------------|------------|------------------------------------------|--|
| نظري             | عملي |                                         |            |                                          |  |
| 2                | -    | لغة انكليزية 2 (اجباري)                 | NTU 200    | المستوى الثاني للعام الدراسي (2025-2026) |  |
| 1                | 1    | حاسوب 2                                 | NTU 201    |                                          |  |
| 2                | -    | لغة عربية                               | NTU 202    |                                          |  |
| 2                | -    | جرائم نظام البعث في العراق              | NTU 203    |                                          |  |
| 2                | -    | اخلاقيات المهنة (اجباري)                | NTU 204    |                                          |  |
| 2                | -    | مبادئ السلامة المهنية ( اختياري )       | TIKI 207   |                                          |  |
| 2                | -    | الادارة الصناعية ( اختياري )            | TIKI 208   |                                          |  |
| 2                | 3    | تكنولوجيا النفط                         | ICT 210    |                                          |  |
| 2                | 3    | تقنيات تحسين النفط الخام                | ICT 211    |                                          |  |
| 2                | 3    | انتقال الحرارة                          | ICT 212    |                                          |  |
| 2                | 3    | انتقال المادة                           | ICT 213    |                                          |  |
| 2                | 2    | تقنيات القياس والسيطرة                  | ICT 214    |                                          |  |
| 2                | 2    | مبادئ الكهرباء                          | ICT 215    |                                          |  |
| 2                | 2    | خواص المواد                             | ICT 216    |                                          |  |
| 2                | 2    | بناء الاجهزة                            | ICT 217    |                                          |  |
| 2                | 3    | معالجة المياه                           | ICT 218    |                                          |  |
| 2                | 3    | الصناعات الكيماوية                      | ICT 219    |                                          |  |
| -                | 4    | المشروع ( اجباري )                      | TIKI 220   |                                          |  |
| 1                | 2    | التلوث البيئي ( اختياري )               | ICT 221    |                                          |  |
| 1                | 2    | السيطرة النوعية ( اختياري )             | ICT 222    |                                          |  |
| 70               |      | مجموع الوحدات الكلي ( النظري + العملي ) |            |                                          |  |

## 8- مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

### المعرفة

- 1- فهم الاساسيات الكيميائية والفيزيائية للعمليات الصناعية .
- 2- معرفة العمليات الصناعية الكيماوية المختلفة .
- 3- معرفة انواع المواد الكيميائية وخصائصها .
- 4- ان يكون الطالب قادر على تفسير الظاهرة الكيميائية والفيزيائية التي تحدث خلال العمليات الصناعية .
- 5- يكون الطالب قادرا على اجراء الحسابات الحرارية اللازمة في تصميم المباني .
- 6- يكون الطالب قادرا على تقييم صحة النتائج الحاصل عليها في المختبرات العلمية من خلال اجراء التجارب اللازمة لذلك .

### المهارات

- 1 - التحليل الكيميائي :- يكون الطالب له القدرة على اجراء التحليلات الكيميائية المختلفة .
- 2 - التصميم الهندسي :- يكون الطالب قادرا على تصميم العمليات الصناعية الكيماوية .
- 3 - التشغيل والصيانة :- القدرة على تشغيل وصيانة المعدات والمرافق الصناعية .
- 4 - استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي والانترنت ضمن حقل الاختصاص.
- 5 - القدرة على الابتكار والتفكير خارج الصندوق .
- 6- القدرة على التكيف مع التغيرات والظروف المختلفة .
- 7- القدرة على قيادة العمل والتوجيه .

### القيم

- 1- يكتسب الطالب فهما عميقا للمبادئ الكيميائية والعمليات الصناعية مما يمكنه من تطبيق المعرفة النظرية في حل المشكلات العملية في الصناعات الكيماوية .
- 2- يمتلك الطالب مهارات عملية في استخدام المعدات والالات والمختبرات الكيميائية مما يمكنه من تنفيذ التجارب والعمليات الصناعية بفعالية .
- 3- يتعلم الطالب كيفية تحليل البيانات والمشكلات الكيميائية المعقدة وتطوير حلول فعالة لها مما يمكنه التعامل مع التحديات في بيئة العمل .
- 4- يكتسب الطالب وعيا بأهمية السلامة والبيئة في الصناعات الكيماوية مما يمكنه من تطبيق ممارسات امناه وصديقة للبيئة في عمله .
- 5- يطور الطالب مهارات التواصل والعمل الجماعي , مما يمكنه من العمل بفاعلية مع فرق متعددة التخصصات في بيئة العمل .
- 6- يكتسب الطالب القدرة على مواكبة التطورات في مجال الصناعات الكيماوية والبحث عن فرص التطوير المستمر مما يمكنه من تحسين ادائه وتقديم حلول مبتكرة.
- 7- يتعلم الطالب اهمية الالتزام الاخلاقي والمهني في ممارسة العمل مما يمكنه من تطبيق معايير عالية من النزاهة والمسؤولية في عمله .

## 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

- 1- التعليم النظري :- من خلال لقاء المحاضرات النظرية مع وسائل ايضاح متنوعة واستخدام الطرق الحديثة في الشرح منها الشاشة الذكية والداتا شو وعرض الافلام الخاصة بالموضوع .
- 2- التعليم العملي :- من خلال التجارب العملية التي يطبقها الطالب داخل المختبرات .
- 3- الورش التعليمية والمعامل الميكانيكية التي يتدرب بها الطالب واكتساب المهارة في اكثر من ورشة منها ( النجارة , اللحام , الحدادة , السباكة , الخراطة .... والخ ) .
- 4- المشاريع الطلابية :- تشجيع الطلاب على العمل على مشاريع عملية لتحسين مهاراتهم العملية .
- 5- بحوث الطلبة :- تشجيع الطلاب على التعلم الذاتي من خلال البحث والاستكشاف .
- 6- استخدام التكنولوجيا لتحسين عملية التعلم مثل استخدام برامج المحاكاة والموارد الالكترونية .
- 7- تقديم التقارير العلمية بعد الانتهاء من اجراء التجارب داخل المختبر .
- 8- الزيارات العلمية .
- 9- الحلقات والندوات والورش الطلابية .
- 10 . المهرجانات والمعارض والمسابقات الثقافية والرياضية داخل المؤسسة التعليمية .

## 10. طرائق التقييم

### 1- التقييم النظري :-

- أ- اجراء اختبارات كتابية لتقييم فهم الطالب للمفاهيم النظرية .
- ب- تقديم واجبات منزلية .
- ج- تقديم ابحاث علمية .
- د- اختبارات شفوية .

## 2- اختبارات عملية :-

- أ- اجراء تجارب عملية ومناقشة النتائج الحاصل عليها .
- ب\_ تقديم مشاريع عملية لتحديد قدرة الطالب على مواجهة وحل المشاكل وتطبيق المفاهيم العملية .
- ج - اجراء تدريبات ميدانية في بيئة العمل الفعلية

## 3- التقييم المستمر خلال الفصل الدراسي :-

- أ- الامتحانات اليومية .
- ب- الامتحانات الاسبوعية .
- ت - الامتحانات الشهرية .
- ث \_ التغذية الراجعة .
- ج - الامتحان الفصلي .
- د- امتحان الكورس النهائي .

## 11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس (يذكر جميع التدريسيين في القسم العلمي مع المحاضرين الخارجيين والداخلين)

| المرتبة العلمية |  | التخصص                      |                  | المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت ) |   | اعداد الهيئة التدريسية |       |
|-----------------|--|-----------------------------|------------------|--------------------------------------|---|------------------------|-------|
|                 |  |                             |                  |                                      |   | ملاك                   | محاضر |
| استاذ           |  | عام                         | خاص              | -                                    | - | -                      | -     |
| استاذ مساعد     |  | 0                           | 0                | -                                    | - | -                      | -     |
| مدرس            |  | هندسة تقنيات الوقود والطاقة | هندسة حراريات    | -                                    | - | (1) ملاك               | -     |
| مدرس مساعد      |  | هندسة تقنيات الوقود والطاقة | هندسة الحراريات  | -                                    | - | (2) ملاك               | -     |
| مدرس مساعد      |  | هندسة كيمياوية              | هندسة كيمياوية   | -                                    | - | (1) ملاك               | -     |
| مدرس مساعد      |  | زراعة                       | بستنة وفاكهة     | -                                    | - | (1) ملاك               | -     |
| مدرس مساعد      |  | زراعة                       | احياء البان      | -                                    | - | (1) ملاك               | -     |
| مدرس مساعد      |  | زراعة                       | تكنولوجيا البذور | -                                    | - | (1) ملاك               | -     |
| مدرس مساعد      |  | علوم كيمياء                 | كيمياء فيزيائية  | -                                    | - | (1) ملاك               | -     |
| مدرس مساعد      |  | علوم تمييز سريرية           | صحة الام والطفل  | -                                    | - | (1) ملاك               | -     |

## التطوير المهني

### تطوير أعضاء هيئة التدريس الجدد

- 1- تقديم برنامج توجيهي لاعضاء هيئة التدريس الجدد لتعريفهم بالسياسات والاجراءات الاكاديمية .
- 2- توفير توجيه فردي لاعضاء هيئة التدريس الجدد لمساعدتهم على التكيف مع بيئة العمل الجديدة .
- 3- تقديم دورات تدريبية لاعضاء هيئة التدريس الجدد لتحسين مهاراتهم التدريسية والبحثية .
- 4- تنظيم ورش عمل لاعضاء هيئة التدريس الجدد لمناقشة القضايا الاكاديمية والبحثية .

- 5- تقديم تدريب على التكنولوجيا الحديثة المستخدمة في التدريس والبحث .
- 6- تشجيع اعضاء هيئة التدريس الجدد على التطوير المهني المستمر من خلال المشاركة في المؤتمرات والندوات .
- 7- تشجيع التعاون البحثي بين اعضاء هيئة التدريس الجدد والزملاء الاقدمين .
- 8- تشجيع اعضاء هيئة التدريس الجدد على اجراء البحث العلمي ونشر الابحاث في المجالات العلمية المحكمة .
- 9- تقديم تغذية راجعة بناءة لاعضاء هيئة التدريس الجدد لتحسين ادائهم .

### التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

- 1- تقديم دورات تدريبية لاعضاء هيئة التدريس في مجال الصناعات الكيماوية
- 2- المشاركة في المؤتمرات والندوات العلمية في مجال الصناعات الكيماوية .
- 3- تشجيع التعاون البحثي بين اعضاء هيئة التدريس والباحثين الاخرين في مجال الصناعات الكيماوية .
- 4- تعزيز الشراكات مع الصناعات الكيماوية لتوفير فرص التدريب والبحث لاعضاء هيئة التدريس .
- 5- تعزيز الشراكات البحثية مع الجامعات والمراكز البحثية الاخرى في مجال الصناعات الكيماوية .

### 12. معيار القبول

- 1- المعدل العام الحاصل عليه الطالب بعد اجتياز امتحان السادس الاعدادي بفرعية العلمي والمهني .
- 2- ان يكون بأختصاص البتروكيماوي للفرع المهني .
- 3- ان تكون نتيجة الفحص الطبي سليما ولائقاً للدراسة .
- 4- الدرجات الحاصل عليها الطالب في المواد العلمية مثل الكيمياء والفيزياء والرياضيات .
- 5- اجراء مقابلة شخصية لتقييم مهارات التواصل والشخصية للطالب .

### 13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- الكتب العلمية التي تغطي مواضيع متخصصة في مجال الصناعات الكيماوية .
- 2- المواقع الالكترونية الرسمية للمنظمات والهيئات العلمية في مجال الصناعات الكيماوية .
- 3- برنامج الاعتماد الكاديمي الاميركي ABET .
- 4- المختبرات البحثية التي توفر بيئة بحثية للطلاب والباحثين في مجال التخصص .
- 5- برامج المحاكاة التي تستخدم في تصميم وتحليل العمليات الكيماوية .
- 6- قواعد البيانات العلمية التي توفر الوصول الى المقالات العلمية والكتب الالكترونية في مجال الصناعات الكيماوية .

#### 14. خطة تطوير البرنامج

- 1- تطوير المناهج الدراسية لتشمل المواضيع والمفاهيم الحديثة في مجال الصناعات الكيماوية .
- 2- تحديث المناهج الدراسية بشكل دوري لمواكبة التطورات في مجال التخصص بما يتلائم مع سوق العمل .
- 3- استخدام التكنولوجيا في التدريس لتحسين جودة التعليم وزيادة فعالية المناهج الدراسية .
- 4- استخدام الموارد الالكترونية مثل الكتب الالكترونية والمجلات العلمية الالكترونية .
- 5- تطوير مهارات الطلاب من خلال المناهج الدراسية والانشطة العلمية .
- 6- تحسين المناهج الدراسية بناءً على نتائج التقييم وملاحظات الطلاب واعضاء هيئة التدريس .
- 7- تقييم المناهج الدراسية بشكل دوري لتحديد نقاط القوة والضعف .
- 8- المشاركة مع الخبراء في مجال الصناعات الكيماوية لتطوير المناهج الدراسية .
- 9- تحليل احتياجات سوق العمل والصناعة لتحديد المهارات والمعرفة المطلوبة .
- 10- تحليل احتياجات الطلاب وتوقعاتهم من البرنامج .

| مخطط مهارات البرنامج               |    |    |    |          |    |    |    |         |    |    |    |                     |                           |            |                                         |
|------------------------------------|----|----|----|----------|----|----|----|---------|----|----|----|---------------------|---------------------------|------------|-----------------------------------------|
| مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج |    |    |    |          |    |    |    |         |    |    |    |                     |                           |            |                                         |
| القيم                              |    |    |    | المهارات |    |    |    | المعرفة |    |    |    | اساسي أم<br>اختياري | اسم المقرر                | رمز المقرر | السنة /<br>المستوى                      |
| ج4                                 | ج3 | ج2 | ج1 | ب4       | ب3 | ب2 | ب1 | أ4      | أ3 | أ2 | أ1 |                     |                           |            |                                         |
|                                    |    | √  | √  |          |    | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | الديمقراطية وحقوق الانسان | NTU 100    | المستوى الاول للعام الدراسي (2024-2025) |
| √                                  | √  | √  | √  |          |    | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | اللغة الانكليزية / 1      | NTU 101    |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  |          |    | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | مبادئ الحاسوب / 1         | NTU 102    |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  |          |    | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اختياري             | اللغة العربية             | NTU 103    |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اختياري             | الرياضة                   | NTU 104    |                                         |
|                                    |    | √  | √  |          |    | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اختياري             | اللغة الفرنسية            | NTU 107    |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | رياضيات 1/                | TIKI 110   |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | رياضيات 2/                | TIKI 111   |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | المعامل الميكانيكية       | TIKI 113   |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | جريان الموائع             | ICTI 120   |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | تشغيل الوحدات الميكانيكية | ICTI 121   |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | الكيمياء الفيزيائية       | ICTI 122   |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | الثرموداينمك              | ICTI 123   |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | الكيمياء العامة           | ICTI 124   |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | الكيمياء العضوية          | ICTI 125   |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اختياري             | الصناعات الغذائية         | ICTI 126   |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اختياري             | الصناعات الدوائية         | ICTI 127   |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | الرسم الهندسي             | ICTI 128   |                                         |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | التدريب الصيفي            | ICTI 129   |                                         |

| مخطط مهارات البرنامج               |    |    |    |          |    |    |    |         |    |    |    |                     |                            |            |                                          |
|------------------------------------|----|----|----|----------|----|----|----|---------|----|----|----|---------------------|----------------------------|------------|------------------------------------------|
| مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج |    |    |    |          |    |    |    |         |    |    |    |                     |                            |            |                                          |
| القيم                              |    |    |    | المهارات |    |    |    | المعرفة |    |    |    | اساسي أم<br>اختياري | اسم المقرر                 | رمز المقرر | السنة /<br>المستوى                       |
| ج4                                 | ج3 | ج2 | ج1 | ب4       | ب3 | ب2 | ب1 | أ4      | أ3 | أ2 | أ1 |                     |                            |            |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  |          |    | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | اللغة الانكليزية / 2       | NTU 200    | المستوى الثاني للعام الدراسي (2025-2024) |
| √                                  | √  | √  | √  |          |    | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | مبادئ الحاسوب / 2          | NTU 201    |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  |          |    | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | اللغة العربية              | NTU 202    |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  |          |    | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | جرائم نظام البعث في العراق | NTU 203    |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | اخلاقيات المهنة            | NTU 204    |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  |          |    | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اختياري             | مبادئ السلامة المهنية      | TIKI 207   |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اختياري             | الادارة الصناعية           | TIKI 208   |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | تكنولوجيا النفط            | TIKI 210   |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | تقنيات تحسين النفط الخام   | TIKI 211   |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | انتقال الحرارة             | ICTI 212   |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | انتقال المادة              | ICTI 213   |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | تقنيات القياس والسيطرة     | ICTI 214   |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | مبادئ الكهرباء             | ICTI 215   |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | خواص المواد                | ICTI 216   |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | بناء الاجهزة               | ICTI 217   |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | معالجة المياه              | ICTI 218   |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اختياري             | الصناعات الكيماوية         | ICTI 219   |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اجباري              | المشروع                    | ICTI 220   |                                          |
| √                                  | √  | √  | √  | √        | √  | √  | √  | √       | √  | √  | √  | اختياري             | التلوث البيئي              | ICTI 221   |                                          |

## وصف مقر حقوق الانسان والديمقراطية ( المستوى الاول )

|                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                 |
| حقوق الانسان والديمقراطية                                                                                      |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                 |
| NTU 100                                                                                                        |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                       |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي (2025-2026 )                                                             |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                           |
| 2025/10/12                                                                                                     |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                        |
| حضور في قاعات القسم                                                                                            |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                    |
| (30 ساعة ) / ( 2 وحدة )                                                                                        |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                         |
| الاسم: د. عصام صلاح الدين علي<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:isam975@ntu.edu.iq">isam975@ntu.edu.iq</a> |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                |
| <b>الاهداف</b>                                                                                                 |
| 1- فهم حقوق الانسان الاساسية والمبادئ التي تقوم عليها .                                                        |
| 2- فهم المبادئ والمفاهيم الاساسية للديمقراطية .                                                                |
| 3- تطوير مهارات التفكير النقدي والتحليلي في مجال حقوق الانسان والديمقراطية .                                   |
| 4- تعزيز قيم الاحترام لحقوق الانسان والكرامة الانسانية .                                                       |
| 5- تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة الميدانية .                                                 |
| 6- تعزيز الوعي الاجتماعي بأهمية حقوق الانسان والديمقراطية في المجتمع .                                         |
| 7- تعزيز التنمية الشخصية والمهنية من خلال فهم حقوق الانسان والديمقراطية .                                      |

## الاستراتيجية

- 1- تقديم محاضرات نظرية تغطي المفاهيم الأساسية لحقوق الإنسان .
- 2- تشجيع المناقشات الجماعية حول مواضيع حقوق الإنسان .
- 3- تنظيم أنشطة عملية مثل المحاكاة والتمثيل لتعزيز فهم حقوق الإنسان .
- 4- التعاون مع المنظمات الحقوقية والمجتمعية لتعزيز فهم حقوق الإنسان .
- 5- تشجيع الطلاب على المشاركة في الأنشطة المجتمعية المتعلقة بحقوق الإنسان .

## 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                            | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                                                                                | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان</li> <li>القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الإنسان .</li> <li>تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .</li> </ul> | التطور التاريخي لحقوق الإنسان.                                                                                                                                         | نظري          | امتحانات      |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان</li> <li>القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الإنسان .</li> <li>تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .</li> </ul> | حقوق الإنسان في الشرائع<br>السماوية مع التركيز على حقوق<br>الإنسان في الإسلام                                                                                          | نظري          | امتحانات      |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان</li> <li>القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الإنسان .</li> <li>تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .</li> </ul> | حقوق الإنسان في العصور<br>الوسطى والحديثة.                                                                                                                             | نظري          | امتحانات      |
| 4       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان</li> <li>القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الإنسان .</li> <li>تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .</li> </ul> | الاعتراف الاقليمي بحقوق الإنسان<br>على الصعيد الأوربي، الأمريكي،<br>الأفريقي، الإسلامي، العربي                                                                         | نظري          | امتحانات      |
| 5       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان</li> <li>القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الإنسان .</li> <li>تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .</li> </ul> | المنظمات غير الحكومية ودورها<br>في حقوق الإنسان اللجنة الدولية<br>للصليب الأحمر، منظمة العفو<br>الدولية، منظمة مراقبة حقوق<br>الإنسان المنظمة العربية لحقوق<br>الإنسان | نظري          | امتحانات      |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |      |          |
|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|
| 6  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الإنسان .</li> <li>• تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .</li> </ul> | حقوق الإنسان في المواثيق الدولية والإقليمية والتشريعات الوطنية. حقوق الإنسان في المواثيق الدولية الاعلان العالمي لحقوق الإنسان.                          | نظري | امتحانات |
| 7  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الإنسان .</li> <li>• تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .</li> </ul> | حقوق الإنسان في المواثيق الإقليمية الاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان الاتفاقية الأمريكية لحقوق الإنسان الميثاق الأفريقي لحقوق الإنسان .                  | نظري | امتحانات |
| 8  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الإنسان .</li> <li>• تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .</li> </ul> | حقوق الإنسان في التشريعات الوطنية والدستور العراقي .                                                                                                     | نظري | امتحانات |
| 9  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الإنسان .</li> <li>• تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .</li> </ul> | اشكال حقوق الإنسان الحقوق الفرد الحقوق الجماعية احيال حقوق الإنسان الجيل الأول: الحقوق المدنية والسياسية)، (الجيل الثاني الحقوق الاقتصادية والاجتماعية). | نظري | امتحانات |
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الإنسان .</li> <li>• تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .</li> </ul> | ضمانات حقوق الإنسان وحمايتها على الصعيد الوطني: الضمانات الدستورية والقضائية والسياسية                                                                   | نظري | امتحانات |
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الإنسان .</li> <li>• تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .</li> </ul> | ضمانات حقوق الإنسان وحمايتها على الصعيدين الاقليمي والدولي , دور الامم المتحدة، دور المنظمات الاقليمية، جريمة الإبادة الجماعية                           | نظري | امتحانات |
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الإنسان .</li> <li>• تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .</li> </ul> | تصنيف الحريات العامة: الحريات الأساسية والفردية: حرية الامن والشعور بالاطمئنان، حرية الذهاب والاياب، الحرية الشخصية                                      | نظري | امتحانات |
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الإنسان .</li> <li>• تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .</li> </ul> | الحريات الفكرية والثقافية: حرية الرأي حرية المعتقد، حرية التعليم                                                                                         | نظري | امتحانات |
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الإنسان .</li> <li>• تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .</li> </ul> | حرية الصحافة، حرية التجمع حرية تشكيل الجمعيات                                                                                                            | نظري | امتحانات |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |      |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الإنسان .</li> <li>• تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .</li> </ul> | الحريات الاقتصادية والاجتماعية<br>(حرية العمل، حرية التملك، حرية<br>التجارة والصناعة) | نظري | امتحانات |
| 11- تقييم المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |      |          |
| 1- التقييم الكتابي ( اجراء اختبارات كتابية للطلبة ) ( 10 درجات ) .<br>2- التقييم الشفوي ( المناقشات الجماعية + العروض التقديمية ) ( 10 درجات ) .<br>3- التقييم اليومي ( المشاركات اليومية + الحضور ) ( 10 درجات )<br>4- الامتحانات الشهرية + الامتحانات الفصلية .<br>5- الامتحانات النهائية . (100 درجة ) |   |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |      |          |
| 12- موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |      |          |
| الكتب المقررة المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   | كتاب النظرة الشاملة لحقوق الانسان (للمؤلف أ . د محمد عثمان شبير )                                                                                                                                                       |                                                                                       |      |          |
| المراجع الرئيسية (المصادر)                                                                                                                                                                                                                                                                                |   | حقوق الانسان , الرؤيا الجديدة (للدكتور منصف المرزوقي )<br>كتاب المفاهيم والمرتكزات. (للدكتور سلمان كاظم البهادلي , الدكتور سماح مهدي العلياي                                                                            |                                                                                       |      |          |
| المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ( المجالات العلمية ) (مجلة حقوق الانسان , مجلة الديمقراطية )</li> <li>• (الكتب الالكترونية) (موقع project Gutenberg) .</li> </ul>                                              |                                                                                       |      |          |

## وصف مقرر اللغة الانكليزية /1 ( المستوى الاول )

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| اللغة الانكليزية / 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NTU 101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي ( 2025-2026 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| حضور في قاعات القسم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ( 30 ساعة ) / ( 2 وحدة )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| الاسم: امجد احمد جاسم<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:amjedahmed@ntu.edu.iq">amjedahmed@ntu.edu.iq</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>الاهداف</b></p> <p>1- تحسين مهارات اللغة الانكليزية للطلاب في القراءة والكتابة والتحدث والاستماع .</p> <p>2- تعزيز قدرة الطلاب على التواصل الفعال باللغة الانكليزية في سياقات مختلفة .</p> <p>3- تحسين مهارات الطلاب في الكتابة باللغة الانكليزية .</p> <p>4- اعداد الطلاب للعمل في بيئات دولية حيث اللغة الانكليزية هي اللغة الاساسية .</p> <p>5- تعزيز فهم الطلاب للثقافات المختلفة والتواصل معها باللغة الانكليزية .</p> <p>6- تشجيع الطلاب على التعلم المستمر للغة الانكليزية .</p> <p>7- تعزيز التطوير الذاتي للطلاب من خلال دراسة اللغة الانكليزية .</p> |

## الاستراتيجية

- 1- تشجيع الطلاب على العمل على مشاريع عملية تتطلب استخدام اللغة الانكليزية .
- 2- استخدام الاساليب التفاعلية مثل المناقشات والانشطة العملية .
- 3- تعزيز مهارات الاستماع باللغة الانكليزية .
- 4- تعزيز مهارات التحدث والقراءة باللغة الانكليزية .
- 5- اجراء تقييم مستمر للطلاب من خلال الاختبارات والواجبات والمشاريع .

## 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                  | اسم الوحدة / أو الموضوع                | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|---------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية</li> <li>القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية .</li> <li>القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .</li> </ul> | تعريف أساسيات اللغة الانكليزية         | نظري          | امتحانات      |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية</li> <li>القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية .</li> <li>القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .</li> </ul> | تعريف بصياغة الجمل في اللغة الانكليزية | نظري          | امتحانات      |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية</li> <li>القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية .</li> <li>القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .</li> </ul> | الزمن المضارع البسيط والمستمر          | نظري          | امتحانات      |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |      |          |
|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------|----------|
| 4 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية .</li> <li>• القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .</li> </ul> | الزمن المضارع التام والمستمر التام  | نظري | امتحانات |
| 5 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية .</li> <li>• القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .</li> </ul> | الزمن الماضي البسيط والمستمر        | نظري | امتحانات |
| 6 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية .</li> <li>• القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .</li> </ul> | الزمن الماضي التام والمستمر التام   | نظري | امتحانات |
| 7 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية .</li> <li>• القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .</li> </ul> | الزمن المستقبل البسيط والمستمر      | نظري | امتحانات |
| 8 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية .</li> <li>• القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .</li> </ul> | الزمن المستقبل التام والمستمر التام | نظري | امتحانات |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |      |          |
|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|----------|
| 9  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية .</li> <li>• القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .</li> </ul> | اداة السؤال what                | نظري | امتحانات |
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية .</li> <li>• القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .</li> </ul> | اداة السؤال why                 | نظري | امتحانات |
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية .</li> <li>• القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .</li> </ul> | اداة السؤال where               | نظري | امتحانات |
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية .</li> <li>• القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .</li> </ul> | اداة السؤال when                | نظري | امتحانات |
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية .</li> <li>• القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .</li> </ul> | كيفية الجمع في اللغة الإنكليزية | نظري | امتحانات |
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية .</li> <li>• القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .</li> </ul> | الوظيفة ومكان العمل             | نظري | امتحانات |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |
|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|
| 15 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية</li> <li>• القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية .</li> <li>• القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .</li> </ul> | مراجعة شاملة | نظري | امتحانات |
|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|

#### 11- تقييم المقرر

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| 1- التقييم الكتابي ( اجراء اختبارات كتابية للطلبة ) ( 10 درجات ) .         |
| 2- التقييم الشفوي ( المناقشات الجماعية + العروض التقديمية ) ( 10 درجات ) . |
| 3- التقييم اليومي ( المشاركات اليومية + الحضور ) ( 10 درجات )              |
| 4- الامتحانات الشهرية + الامتحانات الفصلية .                               |
| 5- الامتحانات النهائية . ( 100 درجة )                                      |

#### 12- موارد التعلم والتعليم

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الكتب المقررة                            | Headway Beginner Student's Book ,Liz and John Soars                                                                                                                                                                                                                               |
| المراجع الرئيسية (المصادر)               | <p>ألكتب الدراسية</p> <p>1. كتب اللغة الإنجليزية للطلاب الدبلوم: كتب مصممة خصيصًا لطلاب الدبلوم، مثل "English for Specific Purposes" أو "Technical English".</p> <p>2. كتب اللغة الإنجليزية العامة: كتب تغطي مهارات اللغة الإنجليزية العامة، مثل "Headway" أو "File English".</p> |
| المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية | <p>1. مواقع اللغة الإنجليزية على الإنترنت: مواقع مثل "BBC Learning English" أو "English Central" التي تقدم مواد تعليمية تفاعلية.</p> <p>2. تطبيقات اللغة الإنجليزية: تطبيقات مثل "Duolingo" أو "Babbel" التي تقدم دروسًا تفاعلية في اللغة الإنجليزية.</p>                         |

## وصف مقرر مبادئ الحاسوب 1/ ( المستوى الاول )

|                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                   |
| <b>مبادئ الحاسوب 1/</b>                                                                                          |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                   |
| NTU 102                                                                                                          |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                         |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي ( 2025-2026 )                                                              |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                             |
| 2025/10/12                                                                                                       |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                          |
| حضور في قاعات القسم                                                                                              |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                      |
| ( 30 ساعة ) / ( 2 وحدة )                                                                                         |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                           |
| الاسم: ايه سامي رضا اسلان<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:aya_sami12@ntu.edu.iq">aya_sami12@ntu.edu.iq</a> |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                  |
| <b>الاهداف</b>                                                                                                   |
| 1- تعلم استخدام البرمجيات المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات والعروض التقديمية.                         |
| 2- تعلم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة..                                                             |
| 3- تعلم كيفية استخدام الإنترنت بشكل فعال للبحث والتواصل.                                                         |
| 4- فهم المفاهيم الأساسية للحاسوب مثل المكونات المادية والبرمجية.                                                 |
| 5- فهم مبادئ الأمان السيبراني وكيفية حماية البيانات.                                                             |
| 6- تعلم كيفية استخدام الحاسوب في بيئة العمل التقنية.                                                             |
| 7- تأهيل الطلاب للعمل في بيئات تقنية مختلفة.                                                                     |
| 8- تعلم كيفية الاستفادة من التكنولوجيا في تحسين الأداء المهني.                                                   |

## الاستراتيجية

- 1- استخدام التكنولوجيا في عملية التدريس والتعلم، مثل استخدام البرمجيات التعليمية والموارد الإلكترونية.
- 2- استخدام الأساليب العملية مثل المختبرات والمشاريع.
- 3- شرح المحاضرات النظرية باستخدام جهاز العرض الداتا شو .
- 4- استخدام الأنشطة التفاعلية مثل الاختبارات القصيرة عبر ( google forms ) .
- 5- تشجيع الطلاب على التعلم من خلال الأنشطة العملية والمختبرات.
- 6- تقارير علمية .. google meet.. يوتيوب القسم.

## 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                                   | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                    | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة.</li> <li>فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية.</li> <li>القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل .</li> </ul> | تعريفية بالحاسبات: اجيالها، مكوناتها: المادية Hardware و البرمجيات software (برامجيات و البرامج التطبيقية) | عملي + نظري   | امتحانات      |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة.</li> <li>فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية.</li> <li>القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.</li> </ul>  | نظام التشغيل "Windows XP" : مفهوم نظام "Windows" ، مزاياه، متطلباته الأساسية، تشغيل النظام                 | عملي + نظري   | امتحانات      |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة.</li> <li>فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية.</li> <li>القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.</li> </ul>  | مكونات الشاشة لسطح المكتب "Desktop" ، مفهوم الأيقونة "cons" أسلوب التعامل مع فعاليات الماوس "Mouse"        | عملي + نظري   | امتحانات      |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                            |                    |          |
|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| 4 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة.</li> <li>• فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية.</li> <li>• القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.</li> </ul> | <p>أهمية ومكونات شريط المهام Task “Start” للدخول ، bar ، الاستقادة من “Task” للدخول الى البرامج، مفهوم المهام المحملة، الخروج من النظام واطفاء الحاسبة</p> | <p>عملي + نظري</p> | امتحانات |
| 5 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة.</li> <li>• فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية.</li> <li>• القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.</li> </ul> | <p>مفهوم النافذة لأي برنامج و التعرف على مكوناتها الرئيسية، التعامل مع Computer, My Documents, Recycle bin</p>                                             | <p>عملي + نظري</p> | امتحانات |
| 6 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة.</li> <li>• فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية.</li> <li>• القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.</li> </ul> | <p>مفهوم النافذة لأي برنامج و التعرف على مكوناتها الرئيسية، التعامل مع Computer, My Documents, Recycle bin”</p>                                            | <p>عملي + نظري</p> | امتحانات |
| 7 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة.</li> <li>• فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية.</li> <li>• القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.</li> </ul> | <p>التعرف على My Computer من حيث الاقراص، المجلدات والملف وكيفية التعامل مع تهيئة الاقراص المرنة</p>                                                       | <p>عملي + نظري</p> | امتحانات |
| 8 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة.</li> <li>• فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية.</li> <li>• القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.</li> </ul> | <p>نسخ المجلدات والملفات، والتعامل مع المهملات وكيفية حذف الملفات واسترجاعها من خلال ما توفره سلة المهملات من هذا الجانب</p>                               | <p>عملي + نظري</p> | امتحانات |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                            |                               |
|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 9  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة.</li> <li>• فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية.</li> <li>• القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.</li> </ul> | الاستفاد من برامج السيطرة Control panel : مثل ايقونة "Mouse" وأيقونة "Display" وكيفية تعامل حلفية سطح المكتب والتحكم في حافظ الشاشة وتغيير مظهر قوائم النوافذ وألوانها، أيقونة Remove & Add " prog." في اضافة وحذف البرامج | امتحانات<br>عملي<br>+<br>نظري |
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة.</li> <li>• فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية.</li> <li>• القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.</li> </ul> | الاستفادة من الخيار "Run" في تنفيذ البرامج بشكل مباشر وكذلك التحول الى اشارة النظام ( Ms-Dos ) والتعامل مع أوامره                                                                                                          | امتحانات<br>عملي<br>+<br>نظري |
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة.</li> <li>• فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية.</li> <li>• القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.</li> </ul> | استخدام برامج التسلية Window "Media Player" في تشغيل الأفلام.                                                                                                                                                              | امتحانات<br>عملي<br>+<br>نظري |
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة.</li> <li>• فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية.</li> <li>• القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.</li> </ul> | الاستفادة من البرامج الاضافية "Accessories" مثل الآلة الحاسبة "Calculator"                                                                                                                                                 | امتحانات<br>عملي<br>+<br>نظري |
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة.</li> <li>• فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية.</li> <li>• القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.</li> </ul> | التعامل مع برامج الرسم "Paint" في انشاء وحفظ واسترجاع الرسوم من خلال الاوامر التي يوفرها                                                                                                                                   | امتحانات<br>عملي<br>+<br>نظري |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  |             |          |
|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة.</li> <li>• فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية.</li> <li>• القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.</li> </ul> | التعامل مع نافذة الملاحظات "Note pad" والدفتر "Word pad" في كتابة النصوص و حفظها واسترجاعها وطباعتها وتغيير نمط الطباعة وتنسيقها | عملي + نظري | امتحانات |
| 15 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة.</li> <li>• فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية.</li> <li>• القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.</li> </ul> | التعرف على كيفية الحصول على المساعدة "Help" وأساليبها المختلفة                                                                   | عملي + نظري | امتحانات |

#### 11- تقييم المقرر

- 1- التقييم الكتابي ( اجراء اختبارات كتابية للطلبة ) ( 10 درجات ) .
- 2- التقييم الشفوي ( المناقشات الجماعية + العروض التقديمية ) ( 10 درجات ) .
- 3- التقييم اليومي ( المشاركات اليومية + الحضور ) ( 10 درجات )
- 4- الامتحانات الشهرية + الامتحانات الفصلية .
- 5- الامتحانات النهائية . ( 100 درجة )

#### 12- موارد التعلم والتعليم

|                                          |                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الكتب المقررة                            | 1- مبادئ الحاسوب (للدكتور فاضل جواد الظالمي )<br>2- شبكات الحاسوب وامن المعلومات ( للدكتور عادل عبد الله محمد )                                            |
| المراجع الرئيسية (المصادر)               | أكتب المرجعية<br>1- قاموس الحاسوب (روبورت سي مارتن )<br>2. كتاب البرمجة الشامل ( ستيفن جوبز )                                                              |
| المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية | 1- Repl.it : موقع إلكتروني يسمح للمستخدمين بكتابة وتشغيل الشفرة في بيئة تفاعلية.<br>2- Stack Overflow : موقع إلكتروني يحتوي على أسئلة وأجوبة حول البرمجة . |

## وصف مقرر اللغة العربية 1/ ( المستوى الاول )

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| اللغة العربية / 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| NTU 103                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي ( 2025-2026 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| حضور في قاعات القسم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ( 30 ساعة ) / ( 2 وحدة )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| الاسم: امجد احمد جاسم<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:amjedahmed@ntu.edu.iq">amjedahmed@ntu.edu.iq</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>الاهداف</b></p> <p>1- تعزيز الهوية الثقافية العربية والاعتزاز باللغة العربية .</p> <p>2- كتابة التقارير الفنية والمقالات العلمية في اللغة العربية .</p> <p>3- تطوير مهارات التواصل الشفوي والكتابي في اللغة العربية .</p> <p>4- تحسين مهارات التواصل المهني والعمل الجماعي .</p> <p>5- تعريف الطالب الاستخدام الصحيح للغة والابتعاد عن الخطأ.</p> <p>6- تعليم الطالب كيفية استخدام علامات الترقيم بالشكل المناسب لها .</p> |

## الاستراتيجية

- 1- استخدام الاساليب التفاعلية من خلال المناقشات والانشطة العلمية .
- 2- استخدام الاساليب الالكترونية مثل التعلم الالكتروني والموارد الالكترونية .
- 3- اجراء تقييم مستمر للطلاب من خلال الاختبارات والواجبات والمشاريع .
- 4- تعزيز دافعية الطلاب للتعلم من خلال توفير بيئة تعليمية محفزة .
- 5- تقديم تغذية راجعة بناءة للطلاب لتحسين ادائهم .

## 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                         | اسم الوحدة / أو الموضوع              | طريقة التعليم                 | طريقة التقييم |
|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل .</li> <li>• فهم اللغة الفنية والكيميائية المستخدمة في بيئة العمل .</li> <li>• القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية</li> </ul> | مقدمة عن الأخطاء اللغوية             | شرح نظري<br>مع وسائل<br>ايضاح | أمتحانات      |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل .</li> <li>• فهم اللغة الفنية والكيميائية المستخدمة في بيئة العمل .</li> <li>• القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية</li> </ul> | قواعد كتابة الالف الممدودة والمقصورة | شرح نظري<br>مع وسائل<br>ايضاح | امتحانات      |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل .</li> <li>• فهم اللغة الفنية والكيميائية المستخدمة في بيئة العمل .</li> <li>• القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية</li> </ul> | الضاد والظاء                         | شرح نظري<br>مع وسائل<br>ايضاح | امتحانات      |
| 4       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل .</li> <li>• فهم اللغة الفنية والكيميائية المستخدمة في بيئة العمل .</li> <li>• القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية</li> </ul> | كتابة الهمزة                         | شرح نظري<br>مع وسائل<br>ايضاح | امتحانات      |
| 5       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل .</li> <li>• فهم اللغة الفنية والكيميائية المستخدمة في بيئة العمل .</li> <li>• القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية</li> </ul> | علامات الترقيم                       | شرح نظري<br>مع وسائل<br>ايضاح | امتحانات      |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                               |          |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------|
| 6  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل .</li> <li>• فهم اللغة الفنية والكيميائية المستخدمة في بيئة العمل .</li> <li>• القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية</li> </ul> | الاسم والفعل والتفريق بينهما    | شرح نظري<br>مع وسائل<br>ايضاح | امتحانات |
| 7  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل .</li> <li>• فهم اللغة الفنية والكيميائية المستخدمة في بيئة العمل .</li> <li>• القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية</li> </ul> | المفاعيل                        | شرح نظري<br>مع وسائل<br>ايضاح | امتحانات |
| 8  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل .</li> <li>• فهم اللغة الفنية والكيميائية المستخدمة في بيئة العمل .</li> <li>• القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية</li> </ul> | العدد                           | شرح نظري<br>مع وسائل<br>ايضاح | امتحانات |
| 9  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل .</li> <li>• فهم اللغة الفنية والكيميائية المستخدمة في بيئة العمل .</li> <li>• القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية</li> </ul> | تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة | شرح نظري<br>مع وسائل<br>ايضاح | امتحانات |
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل .</li> <li>• فهم اللغة الفنية والكيميائية المستخدمة في بيئة العمل .</li> <li>• القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية</li> </ul> | النون والتثوين                  | شرح نظري<br>مع وسائل<br>ايضاح | امتحانات |
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل .</li> <li>• فهم اللغة الفنية والكيميائية المستخدمة في بيئة العمل .</li> <li>• القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية</li> </ul> | الجوانب الشكلية للخطاب الإداري  | شرح نظري<br>مع وسائل<br>ايضاح | امتحانات |
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل .</li> <li>• فهم اللغة الفنية والكيميائية المستخدمة في بيئة العمل .</li> <li>• القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية</li> </ul> | معاني حروف الجر                 | شرح نظري<br>مع وسائل<br>ايضاح | امتحانات |
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل .</li> <li>• فهم اللغة الفنية والكيميائية المستخدمة في بيئة العمل .</li> <li>• القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية</li> </ul> | الحروف الشمسية والقمرية         | شرح نظري<br>مع وسائل<br>ايضاح | امتحانات |
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل .</li> <li>• فهم اللغة الفنية والكيميائية المستخدمة في بيئة العمل .</li> <li>• القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية</li> </ul> | التاء المربوطة والطويلة         | شرح نظري<br>مع وسائل<br>ايضاح | امتحانات |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                |                |                               |          |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------|----------|
| 15 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل .</li> <li>• فهم اللغة الفنية والكيميائية المستخدمة في بيئة العمل .</li> <li>• القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية</li> </ul> | التاء المفتوحة | شرح نظري<br>مع وسائل<br>ايضاح | أمتحانات |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------|----------|

#### 11- تقييم المقرر

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| 1- التقييم الكتابي ( اجراء اختبارات كتابية للطلبة ) ( 10 درجات ) .         |
| 2- التقييم الشفوي ( المناقشات الجماعية + العروض التقديمية ) ( 10 درجات ) . |
| 3- التقييم اليومي ( المشاركات اليومية + الحضور ) ( 10 درجات )              |
| 4- الامتحانات الشهرية + الامتحانات الفصلية .                               |
| 5- الامتحانات النهائية . ( 100 درجة )                                      |

#### 12- موارد التعلم والتعليم

|                                             |                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الكتب المقررة                               | 1- الكتابة الفنية في اللغة العربية ( للدكتور عبد الله عبد الوهاب البطاينة )<br>2- التواصل الشفوي في اللغة العربية ( للدكتور محمد بن عطية بن عيسى )                    |
| المراجع الرئيسية<br>(المصادر)               | أكتب المرجعية<br>1- قاموس المصطلحات الفنية في اللغة العربية (الاستاذ الدكتور عباس حسن )<br>2. قاموس المعجم الفني ( الاستاذ الدكتور محمد بن عبد العزيز بن عبد اللطيف ) |
| المراجع الإلكترونية<br>والمواقع الإلكترونية | 1- المكتبة الافتراضية<br>2- مواقع اللغة العربية على الانترنت                                                                                                          |

## وصف مقرر الرياضة ( المستوى الاول )

|                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر :                                                                              |
| <b>الرياضة</b>                                                                               |
| 2- رمز المقرر :                                                                              |
| NTU 104                                                                                      |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                     |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي ( 2025-2026 )                                          |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                         |
| 2025/10/12                                                                                   |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                      |
| حضورى بنائية القاعة الرياضية في المعهد .                                                     |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                  |
| ( 30 ساعة ) / ( 2 وحدة )                                                                     |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                       |
| الاسم: يوردان نجاة بهجت<br>البريد الإلكتروني:                                                |
| 8- اهداف المقرر                                                                              |
| <b>الاهداف</b>                                                                               |
| 1- التعرف على اهم التشريعات والقوانين الرياضية وكيفية إدارة البطولات والمنافسات الرياضية.    |
| 2- اهتمام بالنشاط الرياضي لمشاركة الطلبة بالنشاطات الرياضية والفنية .                        |
| 3- التعرف على الألية الحركية لجسم الانسان وما هي الإصابات الشائعة التي تحدث في جسم الانسان . |
| 4- تطبيق المهارات الأساسية لبعض الألعاب الفردية والجماعية .                                  |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                               |
| <b>الاستراتيجية</b>                                                                          |
| 1- يتعرف الطالب على اهم قوانين والمهارات الخاصة ببعض الألعاب الرياضية.                       |
| 2- تعزيز الروح الرياضية والتعاون والتنافس الشريف بين الطلاب .                                |
| 3- تطوير المهارات الرياضية والقدرات البدنية للطلاب .                                         |
| 4- استخدام الاساليب العملية مثل التدريبات الرياضية والتمارين البدنية .                       |

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                     | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                                                              | طريقة التعليم     | طريقة التقييم |
|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>تطوير مهارة الطالب في الألعاب الرياضية</li> <li>محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين .</li> <li>تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية .</li> </ul> | الرياضة تعريفها وأهميتها وأنواعها                                                                                                                    | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات      |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>تطوير مهارة الطالب في الألعاب الرياضية</li> <li>محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين .</li> <li>تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية</li> </ul>   | آلية حركة جسم الإنسان والإصابات الرياضية الشائعة المهارات                                                                                            | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات      |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>تطوير مهارة الطالب في الألعاب الرياضية</li> <li>محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين .</li> <li>تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية</li> </ul>   | أنواع الرياضات وما هي الفوائد التي يمكن أن يستفاد منها المجتمع                                                                                       | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات      |
| 4       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>تطوير مهارة الطالب في الألعاب الرياضية</li> <li>محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين .</li> <li>تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية</li> </ul>   | إجراء الاختبارات للعضلات العاملة على مفاصل الجسم والمديات الحركية لها وتطبيق المراحل الأساسية والإسعافات اللازمة للإصابات وتحديد نوع الإصابة ومكانها | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات      |
| 5       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>تطوير مهارة الطالب في الألعاب الرياضية</li> <li>محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين .</li> <li>تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية</li> </ul>   | المهارات الأساسية للعبة تنس الطاولة وقانونها الدولي                                                                                                  | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات      |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                 |                   |          |
|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| 6  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تطوير مهارة الطالب في الألعاب الرياضية</li> <li>• محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين .</li> <li>• تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية</li> </ul> | المهارات الاساسية لرياضة السباحة وزيارة مسبح بغداد وعرض فيديو عن السباحة                        | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات |
| 7  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تطوير مهارة الطالب في الألعاب الرياضية</li> <li>• محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين .</li> <li>• تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية</li> </ul> | المهارات الاساسية للعبة كرة اليد والقانون الدولي للعبة كرة اليد والعاب الساحة والميدان بأنواعها | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات |
| 8  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تطوير مهارة الطالب في الألعاب الرياضية</li> <li>• محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين .</li> <li>• تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية</li> </ul> | القانون الدولي لالعاب ( تطبيق المهارات بصورة فردية وجماعية                                      | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات |
| 9  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تطوير مهارة الطالب في الألعاب الرياضية</li> <li>• محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين .</li> <li>• تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية</li> </ul> | القانون الدولي لالعاب ( تطبيق المهارات بصورة فردية وجماعية                                      | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات |
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تطوير مهارة الطالب في الألعاب الرياضية</li> <li>• محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين .</li> <li>• تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية</li> </ul> | تطبيق اهم القواعد الخاصة ب لعبة كرة القدم                                                       | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات |
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تطوير مهارة الطالب في الألعاب الرياضية</li> <li>• محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين .</li> <li>• تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية</li> </ul> | المهارات الاساسية لكرة القدم وادارة المسابقات والمنافسات الرياضية والقوانين والتشريعات الرياضية | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |                   |          |
|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تطوير مهارة الطالب في الألعاب الرياضية</li> <li>• محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين .</li> <li>• تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية</li> </ul> | تطبيقات عملية حول كيفية إدارة البطولات والمنافسات الرياضية               | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات |
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تطوير مهارة الطالب في الألعاب الرياضية</li> <li>• محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين .</li> <li>• تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية</li> </ul> | المسابقات الثقافية والعاب السرعة والذكاء مثل الشطرنج وغيرها              | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات |
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تطوير مهارة الطالب في الألعاب الرياضية</li> <li>• محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين .</li> <li>• تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية</li> </ul> | المسابقات الثقافية والعاب السرعة والذكاء مثل الشطرنج وغيرها              | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات |
| 15 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تطوير مهارة الطالب في الألعاب الرياضية</li> <li>• محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين .</li> <li>• تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية</li> </ul> | المشاركة في المهرجانات الرياضية وفن الرسم وتشكيل اللوحات والمعارض وغيرها | نظري<br>+<br>عملي | أمتحانات |

#### 11- تقييم المقرر

- 1- الحضور اليومي مع ارتداء الملابس الرياضية في المحاضرة.
- 2- الامتحانات العملية بنفس موضوع المحاضرة .
- 3- امتحانات شفوية وعملية ونظرية .
- 4- الامتحانات النهائية .

#### 12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة

1- أئمنهاج الدراسي لمقرر درس التربية الرياضية

## وصف ورش المعامل الميكانيكية ( المستوى الاول )

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| المعامل الميكانيكية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| TIKI 113                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي ( 2025-2026 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| حضور في ورش المعامل الخاصة بالمعهد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ( 90 ساعة ) / ( 6 ساعات اسبوعيا )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| الاسم: سواره محسن محي الدين<br>البريد الإلكتروني:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>الاهداف</b></p> <p>1- تزويد وتأهيل الطالب بالمعلومات الأساسية في مادة الورش الهندسية.</p> <p>2- الالمام بتشغيل ومعرفة اجزاء الماكينات الورش (الخراطة, اللحام, والنجارة).</p> <p>3- الالتزام بمعايير السلامة والصحة المهنية في المعامل الميكانيكية .</p> <p>4- تحسين مهارات التواصل المهني والعمل الجماعي .</p> <p>5- اجراء التمارين العملية وكيفية استخدام العدد.</p> |

## الاستراتيجية

- 1- توفير التدريب العملي للطلاب في المعامل الميكانيكية .
- 2- تطوير المهارات العملية والفنية للطلاب في مجال الميكانيكا .
- 3- تحسين القدرات التحليلية والتصميمية للطلاب .
- 4- تعزيز الروح العملي والابتكارية لدى الطالب .
- 5- تقديم الدعم للطلاب الذين يحتاجون الى مساعدة اضافية .
- 6- العمل على تشغيل المكائن و تطبيق التدريبات عليها .

## 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                                                      | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                                                                                                                                                                                                                   | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 1       | 6       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .</li> <li>• فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية .</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية</li> <li>• الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .</li> </ul> | <p>1- المبادئ الأساسية في نجارة تعريف أنواع الخشب واستعمالاته ، أنواع النماذج ونجارتها واستخداماتها في السباكة</p> <p>2- تصحيح النموذج ، الشروط الواجب توافرها في تصحيح النموذج ، معامل الانكماش ،</p>                                                                                                    | عملي          | امتحان عملي   |
| 2       | 6       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .</li> <li>• فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية .</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية</li> <li>• الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .</li> </ul> | <p>1- المعدات المستخدمة والعدد اليدوية والمعدات الميكانيكية المستخدمة، ماكينة الثخانة، منشار الصينية ، منشار الشريط ، ماكينة الربوة ، ماكينة الصنفرة ، المحولة . تدريب عملي لشنكرة لأجزاء حسب الرسم التشغيلي على العلامات</p> <p>2- أكمال التدريب ، تشطيب أجزاء النموذج وطرق تجميعه ، أبعاده النهائية</p> | عملي          | امتحان عملي   |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |             |
|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|
| 3 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .</li> <li>• فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية .</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية</li> <li>• الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .</li> </ul> | 1- النماذج المركبة : شرح الحدود الفاصلة المتعددة ، الفراغات الداخلية                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | عملي | امتحان عملي |
| 4 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .</li> <li>• فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية .</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية</li> <li>• الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل</li> </ul>   | سباكة المعادن وأهميتها ، الغرض من استعمال المسبوكات في الصناعة ، محتويات وحدة السباكة احتياطات الأمن الصناعي بالسبك ، تشكيل قالب رملي لنموذج قطعة واحدة أمام الطلاب ، رمال القوالب والقلوب أنواعها ومصادرها وخواص مواد الإضافة وعمليات الخلط وضبط المقادير ، استعمال خلاط الرمل ، معالجة الرمال . تشكيل القوالب الرملية بالطرق اليدوية لنموذج قطعة واحدة لتشكيل قالب رملي. | عملي | امتحان عملي |
| 5 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .</li> <li>• فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية .</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية</li> <li>• الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .</li> </ul> | قالب رملي لنموذج من قطعة واحدة مع تحديد المصببات والمساعد ، صهر المعادن وصبه في قالب ، استخراج وتنظيف المسبوكات                                                                                                                                                                                                                                                            | عملي | امتحان عملي |
| 6 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .</li> <li>• فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية .</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية</li> <li>• الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .</li> </ul> | تشكيل قالب رملي مثل السابق مع صهر المعدن وصبه في قالب وإخراج المسبوك وتنظيفه.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | عملي | امتحان عملي |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |             |
|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|
| 7  | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .</li> <li>• فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية .</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية</li> <li>• الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .</li> </ul> | <p>سباكة قوالب رملية بطريقة إنتاجية ، تدريب على استخدام لوحات السباكة التي تحوي أكثر من قطعة في القالب الواحد وبها قلوب ، طرق تنظيف المسبوكات بالفرش ، المبرد ، أحجار التجليخ ، كرات الصلب ، الهواء المضغوط ، المكائن الدوارة ، مراجعة وفحص المسبوكات ، تحديد العيوب الظاهرة ومسبباتها ،</p> | عملي | أمتحان عملي |
| 8  | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .</li> <li>• فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية .</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية</li> <li>• الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .</li> </ul> | <p>سباكة قوالب رملية لنماذج متدرجة ومركب لها قلب تكون هذه التمارين ضمن التمارين التي سيقوم بها الطالب باستكمال تشغيلها في المعامل الأخرى .</p>                                                                                                                                               | عملي | امتحان عملي |
| 9  | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .</li> <li>• فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية .</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية</li> <li>• الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .</li> </ul> | <p>أفران صهر المعادن ، أنواعها ، صفاتها ، استخداماتها ، الفرن الدوار ، القلاب، الثابت.</p>                                                                                                                                                                                                   | عملي | امتحان عملي |
| 10 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .</li> <li>• فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية .</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية</li> <li>• الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .</li> </ul> | <p>1 - التطور الصناعي ودور البراد منه<br/>2 - القدمة ذات الورنية انواعها طرق القياس بها كيفية عمل ورنية تقرأ مقياس الارتفاعات ذات الأعماق ، الفراجيل</p>                                                                                                                                     | عملي | امتحان عملي |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |             |
|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|
| 11 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .</li> <li>• فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية .</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية</li> <li>• الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .</li> </ul> | عملي | امتحان عملي |
| 12 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .</li> <li>• فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية .</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية</li> <li>• الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .</li> </ul> | عملي | امتحان عملي |
| 13 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .</li> <li>• فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية .</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية</li> <li>• الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .</li> </ul> | عملي | امتحان عملي |

|                                                                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |      |             |
|----------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|
| 14                                                             | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .</li> <li>• فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية .</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية</li> <li>• الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .</li> </ul> | تدريبات متنوعة على أعمال البرادة السابق ذكرها                                                         | عملي | امتحان عملي |
| 15                                                             | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .</li> <li>• فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية .</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية</li> <li>• الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .</li> </ul> | أهمية الصيانة للمكائن والمعدات ، توضيح عمليات الصيانة الدورية والشاملة ، كيفية أعداد تقارير الصيانة . | عملي | امتحان عملي |
| 11- تقييم المقرر                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |      |             |
| 1- أعمال المقرر وتتضمن : التدريبات العملية اليومي , التقارير . |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |      |             |
| 12- موارد التعلم والتعليم                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |      |             |
| الكتب المقررة                                                  |   | 1- الورش التأسيسية/الموسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني / المملكة العربية السعودية .                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                       |      |             |
| المراجع الرئيسية (المصادر)                                     |   | 1- مبادي عمليات الانتاج/د. قحطان خلف الخزرجي<br>2- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي .                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |      |             |

## وصف مقررات الرياضيات 1/ ( المستوى الاول )

|                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                               |
| <b>الرياضيات 1/</b>                                                                                                                          |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                               |
| TIKI 110                                                                                                                                     |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                     |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي ( 2025-2026 )                                                                                          |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                         |
| 2025/10/12                                                                                                                                   |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                      |
| حضور في قاعات القسم                                                                                                                          |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                  |
| ( 30 ساعة ) / ( 2 وحدة )                                                                                                                     |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                       |
| الاسم: كه شين ابراهيم طيب<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:gasheen-ibraheem@ntu.edu.iq">gasheen-ibraheem@ntu.edu.iq</a>                 |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                              |
| <b>الاهداف</b>                                                                                                                               |
| 1- تشجيع الطلاب على استخدام التفكير المنطقي والتحليل لحل المشكلات وفهم المفاهيم الرياضية بطرق متعددة.                                        |
| 2- توفير أساس قوي في العمليات الحسابية الأساسية، الجبر، الهندسة، والنفاضل والتكامل، مما يمكن الطلاب من تطبيق هذه المهارات في مختلف السياقات. |
| 3- تطوير مهارات الطلاب في استخدام أساليب مختلفة لحل المشكلات الرياضية، بما في ذلك التقدير، النمذجة، وتحليل البيانات .                        |
| 4- تزويد الطلاب بالمعرفة الأساسية حول النظريات والمفاهيم الرياضية، وكيفية تطبيقها في مسائل جديدة.                                            |
| 5- تعزيز القدرة على التفكير الإبداعي والابتكار في مواجهة التحديات الرياضية، واستخدام الأساليب غير التقليدية لحل المشكلات.                    |

## الاستراتيجية

- 1- تقوية قابلية الطلبة لفهم العلاقات الرياضية ليتمكن الطالب من تفهم العلاقات بين المتغيرات المختلفة وربطها بتخصصه .
- 2- تطبيق مفاهيم الرياضيات في مجالات مثل الفيزياء، والهندسة، والاقتصاد، وعلم الحاسوب.
- 3- تحسين القدرات التحليلية والتصميمية للطلاب .
- 4- التركيز على دراسة الرموز والقوانين التي تحكم العلاقات بين الأعداد والكميات. يشمل الجبر البسيط، الجبر الخطي،.
- 5- استخدام أدوات التحليل والتفكير المنطقي لحل المشكلات وفهم العالم من حولنا .

## 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                               | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                             | طريقة التعليم      | طريقة التقييم      |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| 2 + 1   | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم.</li> <li>● التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية.</li> <li>● القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.</li> </ul> | المصفوفات ، والمحددات وخواصها حل المعادلات الخطية ، طريقة كرايمر ، تطبيقات ( قوانين الغاز المثالي ، معادلة برنولي ) | شرح مع اعطاء امثلة | امتحان يومي        |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم.</li> <li>● التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية.</li> <li>● القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.</li> </ul> | معادلة الاستمرارية ، معادلة حفظ الطاقة ، تحاليل القوى ، قوانين نيوتن في الحركة ، قوانين كرشوف ، قانون اوم           | شرح مع اعطاء امثلة | امتحان يومي + شهري |
| 4       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم.</li> <li>● التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية.</li> <li>● القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.</li> </ul> | المتجهات ، تحليل المتجهات ، الكمية المتجه والقياسية ، جبرالمتجهات ، العمليات الحسابية للمتجهات في الفضاء            | شرح مع اعطاء امثلة | امتحانات           |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                   |                    |          |
|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| 5 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم.</li> <li>● التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية.</li> <li>● القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.</li> </ul> | وحدة المتجهات المتعامدة ، مقياس المتجه الضرب المقياسي والاتجاهي ، تطبيقات ( محصلة السرعة ، الزاحة ، التعجيل ، الاحتكاك ، تحليل القوى )            | شرح مع اعطاء امثلة | امتحانات |
| 6 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم.</li> <li>● التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية.</li> <li>● القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.</li> </ul> | الدالة ، الدالة المثلثية ، العلاقات المثلثية ، الدوال اللوغارتمية                                                                                 | شرح مع اعطاء امثلة | امتحانات |
| 7 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم.</li> <li>● التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية.</li> <li>● القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.</li> </ul> | الدالة الاسية ، دوال القطع الزائد ، تطبيقات معادلة رينولد ، جريان الموائع ، قوى الشد.                                                             | شرح مع اعطاء امثلة | امتحانات |
| 8 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم.</li> <li>● التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية.</li> <li>● القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.</li> </ul> | الغايات ، غاية الدوال الجبرية والمثلثية ، تطبيقات ( قوانين انتقال الحرارة التوصيل ) ، ايجاد المساحات تحت المنحني ، الشغل الأديباتيكي والايروثيرمي | شرح مع اعطاء امثلة | أمتحانات |
| 9 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم.</li> <li>● التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية.</li> <li>● القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.</li> </ul> | التفاضل ، المشتقة ، مشتقة الدوال الجبرية قاعدة السلسلة .                                                                                          | شرح مع اعطاء امثلة | امتحانات |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                    |          |
|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم.</li> <li>● التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية.</li> <li>● القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.</li> </ul> | الدالة الضمنية ، الدوال القياسية ، المشتقة ذات المراتب العليا.                                                               | شرح مع اعطاء امثلة | امتحانات |
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم.</li> <li>● التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية.</li> <li>● القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.</li> </ul> | مشتقة الدوال المثلثية ، مشتقة الدوال اللوغارتمية                                                                             | شرح مع اعطاء امثلة | امتحانات |
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم.</li> <li>● التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية.</li> <li>● القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.</li> </ul> | مشتقة الدوال الاسية ، مشتقة الدوال الزائدية                                                                                  | شرح مع اعطاء امثلة | امتحانات |
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم.</li> <li>● التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية.</li> <li>● القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.</li> </ul> | تطبيقات الشغل الايزوثيرمي الاكبر ، الشغل الادياباتيكي ، قوانين انتقال الحرارة ، سرعة التفاعلات الكيمياوية ، السرعة في معادلة | شرح مع اعطاء امثلة | امتحانات |
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم.</li> <li>● التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية.</li> <li>● القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.</li> </ul> | التزايد والناقص ، النهايات العظمى والصغرى ، نقاط الانقلاب ، رسم الدوال                                                       | شرح مع اعطاء امثلة | امتحانات |

|                                                                                           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                        |                    |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| 15                                                                                        | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم.</li> <li>• التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية.</li> <li>• القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.</li> </ul> | التزايد والناقص ، النهايات العظمى والصغرى ، نقاط الانقلاب ، رسم الدوال | شرح مع اعطاء امثلة | امتحانات |
| 11- تقييم المقرر                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                        |                    |          |
| 1- امتحانات يومية .<br>2- امتحانات شهرية .<br>3- امتحانات فصلية .<br>4- امتحانات نهائية . |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                        |                    |          |
| 12- موارد التعلم والتعليم                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                        |                    |          |
| الكتب المقررة                                                                             |   | 1- حساب التفاضل والتكامل والهندسة التحليلية ، توماس 1968 .<br>2- اسس الاحصاء باللغة العربية ، اعداد الدكتور صبري العاني .<br>3- حساب التفاضل والتكامل والهندسة التحليلية ، توماس 1968 .                                                                                              |                                                                        |                    |          |
| المراجع الرئيسية (المصادر)                                                                |   | 1- Applied calculus by L. J . adams New York , London 1963 .<br>2- Introductory to the college Mathematic by William E. Milne .                                                                                                                                                      |                                                                        |                    |          |
| المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت                                                       |   | 1- <a href="mailto:support@noor-book.com">support@noor-book.com</a> .<br>2- Introduction to differential equation by S.L. Green 1945 .                                                                                                                                               |                                                                        |                    |          |

## وصف مقرر الرياضيات 2/ ( المستوى الاول )

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| الرياضيات 2/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| TIKI 111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| الفصل الدراسي ( الثاني ) للعام الدراسي ( 2025-2026 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| حضور في قاعات القسم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ( 30 ساعة ) / ( 2 وحدة )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| الاسم: د. ساره رشيد غايب جمعة<br>البريد الإلكتروني:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>الاهداف</b></p> <p>1- تطوير مهارات التفكير الرياضي والتحليلي.</p> <p>2- تعلم المفاهيم الرياضية الأساسية والمتقدمة في مجال تخصص خريج الدبلوم التقني .</p> <p>3- تحليل احتياجات سوق العمل والصناعة التي سيعمل فيها خريج الدبلوم التقني.</p> <p>4- التركيز على التطبيقات العملية للرياضيات في مجال تخصص خريج الدبلوم التقني.</p> <p>5- اكساب الطالب المهارة في حل الدوال المثلثية والمشتقات .</p> <p>6- تعريف الطالب بانواع المتجهات وطرق حلها .</p> |

## الاستراتيجية

- 1- تخطيط الدروس بشكل فعال لضمان تغطية جميع المفاهيم الرياضية اللازمة .
- 2- تشجيع الطلاب على التعلم النشط من خلال الأنشطة العملية والمشاريع .
- 3- استخدام التكنولوجيا في عملية التعلم، مثل البرامج الرياضية والموارد الإلكترونية .
- 4- استخدام الأمثلة العملية لتوضيح المفاهيم الرياضية .
- 5- تقديم المفاهيم الرياضية بشكل واضح ومبسط .

## 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                   | اسم الوحدة / أو الموضوع                       | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------|---------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية .</li> <li>● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية .</li> <li>● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية .</li> </ul> | التكامل الضمني                                | نظري          | امتحانات      |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية .</li> <li>● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية .</li> <li>● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية.</li> </ul>  | تطبيقات التكامل                               | نظري          | امتحانات      |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية .</li> <li>● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية .</li> <li>● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية</li> </ul>   | تطبيقات التكامل الهندسية " المساحات والحجوم " | نظري          | امتحانات      |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |          |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|
| 4 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية .</li> <li>● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية .</li> <li>● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية</li> </ul> | نظري | امتحانات |
| 5 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية .</li> <li>● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية .</li> <li>● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية</li> </ul> | نظري | امتحانات |
| 6 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية .</li> <li>● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية .</li> <li>● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية</li> </ul> | نظري | امتحانات |
| 7 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية .</li> <li>● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية .</li> <li>● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية</li> </ul> | نظري | أمتحانات |
| 8 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية .</li> <li>● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية .</li> <li>● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية</li> </ul> | نظري | امتحانات |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |      |          |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|----------|
| 9  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية .</li> <li>● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية .</li> <li>● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية</li> </ul> | المعادلات المنفصلة والمتجانسة والخطية            | نظري | امتحانات |
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية .</li> <li>● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية .</li> <li>● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية</li> </ul> | تطبيقات                                          | نظري | امتحانات |
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية .</li> <li>● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية .</li> <li>● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية</li> </ul> | تطبيقات                                          | نظري | امتحانات |
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية .</li> <li>● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية .</li> <li>● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية</li> </ul> | المتجهات                                         | نظري | امتحانات |
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية .</li> <li>● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية .</li> <li>● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية</li> </ul> | الضرب الاتجاهي والكمي وحساب الزوايا بين المتجهات | نظري | امتحانات |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |      |          |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|----------|
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية .</li> <li>● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية .</li> <li>● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية</li> </ul> | الاحصاء          | نظري | امتحانات |
| 15 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية .</li> <li>● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية .</li> <li>● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية</li> </ul> | نظرية الاحتمالات | نظري | امتحانات |

#### 11- تقييم المقرر

- 1- الامتحان اليومي في بداية المحاضرة وتشمل موضوع المحاضرة السابقة .
- 2- امتحانات شهرية .
- 3- امتحانات فصلية .
- 4- امتحانات نهائية .

#### 12- موارد التعلم والتعليم

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الكتب المقررة                          | 1- حساب التفاضل والتكامل والهندسة التحليلية ، توماس 1968 .<br>2- Mathematics -Saad Al-Jumaily                                                                                                                                                                         |
| المراجع الرئيسية<br>(المصادر)          | 1- Thomas' Calculus ,7 <sup>th</sup> Edition<br>2- Introductory to the college Mathematic by William E. Milne .                                                                                                                                                       |
| المراجع الالكترونية<br>ومواقع الانترنت | 1- <a href="mailto:support@noor-book.com">support@noor-book.com</a> .<br>2- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي<br><a href="http://www.zweigmedia.com/">www.zweigmedia.com/</a> <a href="http://www.gigapediA.org">www.gigapediA.org</a> . |

## وصف مقرر جريان الموائع ( المستوى الاول )

|                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                    |
| جريان الموائع                                                                                                     |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                    |
| ICTI 120                                                                                                          |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                          |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي ( 2024-2025 )                                                               |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                              |
| 2025/10/12                                                                                                        |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                           |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                  |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                       |
| ( 45 ساعة ) / ( 6 وحدة )                                                                                          |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                            |
| الاسم: زهراء حيدر محمد علي<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:zahraa.h.m@ntu.edu.iq">zahraa.h.m@ntu.edu.iq</a> |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                   |
| <b>الاهداف</b>                                                                                                    |
| 1- فهم المبادئ الأساسية لميكانيكا الموائع، مثل الكثافة، الضغط، اللزوجة، ومعادلات الاستمرارية والزخم والطاقة.      |
| 2- التعرف على أنواع الجريان (طبيقي، مضطرب، داخلي، خارجي، إلخ) وظروف الانتقال بينها                                |
| 3- فهم وتطبيق معادلة برنولي ومعادلات حفظ الكتلة والزخم والطاقة على الأنظمة الهندسية.                              |
| 4- التعرف على خصائص الموائع وتأثيرها على السلوك الجرياني (مثل تأثير اللزوجة، الضغط، درجة الحرارة).                |
| 5- تصميم أنظمة جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية                                                           |
| 6- استخدام البرامج الهندسية لتحليل وتصميم أنظمة جريان الموائع .                                                   |
| 7- تطبيق مبادئ جريان الموائع في المجالات الهندسية المختلفة .                                                      |
| 8- تصميم مضخات ومراوح لاستخدامها في أنظمة جريان الموائع                                                           |

## الاستراتيجية

- 1- شرح وتقديم المفاهيم الأساسية والقوانين الرياضية.
- 2- استخدام السبورة أو العروض التقديمية (PowerPoint) مع أمثلة توضيحية ورسوم بيانية.
- 3- تشجيع الطلبة على طرح أسئلة أثناء الشرح لتشجيع التفكير النقدي والمشاركة.
- 4- التفاعل مع الطلاب وتشجيعهم على المشاركة في العملية التعليمية .
- 5- اجراء تقييم نظري للطلاب لتحديد مستوى فهمهم لمبادئ جريان الموائع .
- 6- استخدام الامثلة العملية لتوضيح المفاهيم النظرية وجعلها اكثر واقعية .

## 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                 | طريقة التعليم     | طريقة التقييم      |
|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| 1       | 6       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● تطبيق مبادئ جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية .</li> <li>● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في حل المشاكل الهندسية .</li> <li>● فهم خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة والضغط</li> <li>● فهم انواع جريان الموائع مثل جريان اللزج والجريان غير اللزج .</li> </ul> | تعريف خواص المائع الأساسية (الكثافة، اللزوجة، الضغط) .<br>التمييز بين الموائع المختلفة بناءً على خواصها | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية |
| 2       | 6       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● تطبيق مبادئ جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية .</li> <li>● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في حل المشاكل الهندسية .</li> <li>● فهم خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة والضغط</li> <li>● فهم انواع جريان الموائع مثل جريان اللزج والجريان غير اللزج .</li> </ul> | تعريف الوحدات ودراسة خواص الموائع .<br>الكثافة , اللزوجة , الضغط .                                      | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                       |                   |                        |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| 3 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● تطبيق مبادئ جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية .</li> <li>● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في حل المشاكل الهندسية .</li> <li>● فهم خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة والضغط</li> <li>● فهم انواع جريان الموائع مثل جريان اللزج والجريان غير اللزج .</li> </ul> | معادلة الاستمرارية, معادلة برنولي                                                                                                                     | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>حضورية |
| 4 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● تطبيق مبادئ جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية .</li> <li>● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في حل المشاكل الهندسية .</li> <li>● فهم خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة والضغط</li> <li>● فهم انواع جريان الموائع مثل جريان اللزج والجريان غير اللزج .</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- تطبيق معادلة الاستمرارية على انظة الجريان .</li> <li>- استخدام معادلة برنولي لتحليل تدفق المائع .</li> </ul> | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>حضورية |
| 5 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● تطبيق مبادئ جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية .</li> <li>● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في حل المشاكل الهندسية .</li> <li>● فهم خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة والضغط</li> <li>● فهم انواع جريان الموائع مثل جريان اللزج والجريان غير اللزج .</li> </ul> | المضخات ، انواعها ، طريقة ربطها                                                                                                                       | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>حضورية |
| 6 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● تطبيق مبادئ جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية .</li> <li>● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في حل المشاكل الهندسية .</li> <li>● فهم خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة والضغط</li> <li>● فهم انواع جريان الموائع مثل جريان اللزج والجريان غير اللزج .</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- تصنيف أنواع المضخات.</li> <li>- فهم طريقة عملها وربطها بأنظمة الجريان.</li> </ul>                            | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>حضورية |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                    |                   |                        |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| 7  | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● تطبيق مبادئ جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية .</li> <li>● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في حل المشاكل الهندسية .</li> <li>● فهم خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة والضغط</li> <li>● فهم انواع جريان الموائع مثل جريان اللزج والجريان غير اللزج .</li> </ul> | - انواع الضغوط . وحسابات الارتفاع                                  | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>حضورية |
| 8  | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● تطبيق مبادئ جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية .</li> <li>● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في حل المشاكل الهندسية .</li> <li>● فهم خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة والضغط</li> <li>● فهم انواع جريان الموائع مثل جريان اللزج والجريان غير اللزج .</li> </ul> | حسابات المبادلات الحرارية وطريقة ربطها                             | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>حضورية |
| 9  | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● تطبيق مبادئ جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية .</li> <li>● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في حل المشاكل الهندسية .</li> <li>● فهم خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة والضغط</li> <li>● فهم انواع جريان الموائع مثل جريان اللزج والجريان غير اللزج .</li> </ul> | تعريف المراحل البخارية . وتأثير اللزوجة وتحديد انواعها             | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>حضورية |
| 10 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● تطبيق مبادئ جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية .</li> <li>● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في حل المشاكل الهندسية .</li> <li>● فهم خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة والضغط</li> <li>● فهم انواع جريان الموائع مثل جريان اللزج والجريان غير اللزج .</li> </ul> | قياس الارتفاعات اللازمة وحسابات خصائص الموائع وتأثيرها على الكفاءة | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>حضورية |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                   |                    |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| 11 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● تطبيق مبادئ جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية .</li> <li>● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في حل المشاكل الهندسية .</li> <li>● فهم خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة والضغط</li> <li>● فهم انواع جريان الموائع مثل جريان اللزج والجريان غير اللزج .</li> </ul> | انواع الاحتكاك وتأثيره على حسابات الكفاءة                         | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية |
| 12 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● تطبيق مبادئ جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية .</li> <li>● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في حل المشاكل الهندسية .</li> <li>● فهم خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة والضغط</li> <li>● فهم انواع جريان الموائع مثل جريان اللزج والجريان غير اللزج .</li> </ul> | معادلة نفير ستوك التي تصف جريان الموائع .<br>معادلة الاستمرارية . | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية |
| 13 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● تطبيق مبادئ جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية .</li> <li>● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في حل المشاكل الهندسية .</li> <li>● فهم خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة والضغط</li> <li>● فهم انواع جريان الموائع مثل جريان اللزج والجريان غير اللزج .</li> </ul> | حسابات فرق الارتفاع في العمود الزئبقي .                           | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية |
| 14 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● تطبيق مبادئ جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية .</li> <li>● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في حل المشاكل الهندسية .</li> <li>● فهم خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة والضغط</li> <li>● فهم انواع جريان الموائع مثل جريان اللزج والجريان غير اللزج .</li> </ul> | فرق الضغط على الاسطح الاسطوانية                                   | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية |

|                                                                                                                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |             |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|
| 15                                                                                                                                                                           | 6 | <ul style="list-style-type: none"><li>● تطبيق مبادئ جريان الموائع في مختلف المجالات الهندسية .</li><li>● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في حل المشاكل الهندسية .</li><li>● فهم خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة والضغط</li><li>● فهم انواع جريان الموائع مثل جريان اللزج والجريان غير اللزج .</li></ul>                                                                                                                               | حسابات الكفاءة وتحليل البيانات الخاصة بالجريان حسب نوع الانابيب | نظري + عملي | امتحانات حضورية |
| 11- تقييم المقرر                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |             |                 |
| <div>1- المشاركة والحضور .</div> <div>2- اختبارات حضورية.</div> <div>3- التقارير المختبرية.</div> <div>4- الامتحان العملي .</div> <div>5- الامتحانات الفصلية النهائي .</div> |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |             |                 |
| 12- موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |             |                 |
| الكتب المقررة                                                                                                                                                                |   | <div>1- مبادئ ميكانيكي الموائع - الجزء الاول تأليف جميل الملائكة</div> <div>2- ميكانيكي الموائع الدكتور نعمة حمد عمارة - الجامعة التكنولوجية</div> <div>3- ميكانيكي الموائع ترجمة نبيل زكي مرتضى والدكتور فوزي ابراهيم عبد الصادق.</div> <div>4- Introduction to Fluid Mechanics</div> <div>a. المؤلف: Robert W. Fox, Alan T. McDonald</div> <div>b. مبسط ومناسب للطلاب في السنوات الأولى</div> <div>5- ميكانيكا الموائع - د. عبد الحميد بسيوني</div> |                                                                 |             |                 |
| المراجع الرئيسية (المصادر)                                                                                                                                                   |   | 1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |             |                 |
| المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت                                                                                                                                          |   | <div>1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي</div> <div>2- MIT Open Courseware</div> <div>a. دروس ومحاضرات مجانية لمقرر "Fluid Mechanics" مع فيديوهات وتمارين.</div>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |             |                 |

## وصف مقرر تشغيل الوحدات الميكانيكية ( المستوى الاول )

|                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                      |
| <b>تشغيل الوحدات الميكانيكية</b>                                                                                                    |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                      |
| ICTI 121                                                                                                                            |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                            |
| الفصل الدراسي ( الثاني ) للعام الدراسي ( 2024-2025 )                                                                                |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                |
| 2025/10/12                                                                                                                          |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                             |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                    |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                         |
| ( 45 ساعة ) / ( 6 وحدة )                                                                                                            |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                              |
| الاسم: زهراء حيدر محمد علي<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:zahraa.h.m@ntu.edu.iq">zahraa.h.m@ntu.edu.iq</a>                   |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                     |
| <b>الاهداف</b>                                                                                                                      |
| 1- تعريف الطالب على الوحدات الميكانيكية والاسس العلمية الخاصة لها والعمليات التي تقوم بها (الفصل الخلط ، التصغير ، جزئة ، التركيب). |
| 2- تعريف الطالب بمبادئ تشغيل الوحدات الميكانيكية .                                                                                  |
| 3- تعريف الطالب بانواع المعدات الميكانيكية المستخدمة المستخدمة في الصناعة .                                                         |
| 4- تعليم الطالب كيفية تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .                                                                            |
| 5- تطوير المهارات العملية والفنية اللازمة لتشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية .                                                       |

## الاستراتيجية

- 1- شرح وتقديم المفاهيم الأساسية والقوانين الرياضية.
- 2- استخدام السبورة أو العروض التقديمية (PowerPoint) مع أمثلة توضيحية ورسوم بيانية.
- 3- تشجيع الطلبة على طرح أسئلة أثناء الشرح لتشجيع التفكير النقدي والمشاركة.
- 4- التفاعل مع الطلاب وتشجيعهم على المشاركة في العملية التعليمية .
- 5- اجراء تقييم نظري للطلاب لتحديد مستوى فهمهم لمبادئ الوحدات الميكانيكية .
- 6- استخدام الامثلة العملية لتوضيح المفاهيم النظرية وجعلها اكثر واقعية .

## 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                             | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                          | طريقة التعليم     | طريقة التقييم      |
|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| 1       | 6       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تحليل اداء الوحدات الميكانيكية وتحديد المشاكل المحتملة .</li> <li>• تطبيق مبادئ التشغيل الميكانيكي في مختلف الصناعات .</li> <li>• تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية بشكل امن وفعال .</li> </ul> | تشغيل الوحدات الميكانيكية<br>فهم عمليات التميؤ والترسيب                                                          | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية |
| 2       | 6       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تحليل اداء الوحدات الميكانيكية وتحديد المشاكل المحتملة .</li> <li>• تطبيق مبادئ التشغيل الميكانيكي في مختلف الصناعات .</li> <li>• تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية بشكل امن وفعال .</li> </ul> | مفهوم التميؤ واهمية العمليات الميكانيكية .<br>فهم انواع التميؤ المختلفة مثل التميؤ الكيميائي والتميؤ الفيزيائي . | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية |

|                    |                   |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|--------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي | فهم انواع الترسيب واهميته في<br>العمليات الميكانيكية .<br>تطبيقات الترسيب في مختلف<br>الصناعات مثل صناعة المياه<br>ومعالجة مياه الصرف الصحي | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تحليل اداء الوحدات الميكانيكية وتحديد المشاكل المحتملة .</li> <li>• تطبيق مبادئ التشغيل الميكانيكي في مختلف الصناعات .</li> <li>• تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية بشكل امن وفعال .</li> </ul> | 6 | 3 |
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي | المعدات والالات المستخدمة<br>عمليات التميؤ والترسيب                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تحليل اداء الوحدات الميكانيكية وتحديد المشاكل المحتملة .</li> <li>• تطبيق مبادئ التشغيل الميكانيكي في مختلف الصناعات .</li> <li>• تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية بشكل امن وفعال .</li> </ul> | 6 | 4 |
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي | فهم مبادئ الترشيح ومعرفة اجهزة<br>الفصل والترشيح .                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تحليل اداء الوحدات الميكانيكية وتحديد المشاكل المحتملة .</li> <li>• تطبيق مبادئ التشغيل الميكانيكي في مختلف الصناعات .</li> <li>• تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية بشكل امن وفعال .</li> </ul> | 6 | 5 |
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي | انواع طرق الفصل المختلفة ,<br>الفصل الميكانيكي والفصل<br>الكيميائي                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تحليل اداء الوحدات الميكانيكية وتحديد المشاكل المحتملة .</li> <li>• تطبيق مبادئ التشغيل الميكانيكي في مختلف الصناعات .</li> <li>• تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية بشكل امن وفعال .</li> </ul> | 6 | 6 |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  |                            |                    |
|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| 7  | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تحليل اداء الوحدات الميكانيكية وتحديد المشاكل المحتملة .</li> <li>• تطبيق مبادئ التشغيل الميكانيكي في مختلف الصناعات .</li> <li>• تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية بشكل امن وفعال .</li> </ul> | <p>فهم تطبيقات الترشيح واهميته في العمليات الميكانيكية .</p> <p>فهم كيفية التحكم في عمليات وكميات الترشيح</p>                    | <p>نظري<br/>+<br/>عملي</p> | امتحانات<br>حضورية |
| 8  | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تحليل اداء الوحدات الميكانيكية وتحديد المشاكل المحتملة .</li> <li>• تطبيق مبادئ التشغيل الميكانيكي في مختلف الصناعات .</li> <li>• تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية بشكل امن وفعال .</li> </ul> | <p>شرح كيفية تحسين كفاءة عمليات الفصل والترشيح .</p>                                                                             | <p>نظري<br/>+<br/>عملي</p> | امتحانات<br>حضورية |
| 9  | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تحليل اداء الوحدات الميكانيكية وتحديد المشاكل المحتملة .</li> <li>• تطبيق مبادئ التشغيل الميكانيكي في مختلف الصناعات .</li> <li>• تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية بشكل امن وفعال .</li> </ul> | <p>طرق تخزين المواد في الصوامع والسيطرة على تدفق المواد .</p> <p>فهم كيفية تخزين المواد في المستودعات والسيطرة على المخزون .</p> | <p>نظري<br/>+<br/>عملي</p> | امتحانات<br>حضورية |
| 10 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تحليل اداء الوحدات الميكانيكية وتحديد المشاكل المحتملة .</li> <li>• تطبيق مبادئ التشغيل الميكانيكي في مختلف الصناعات .</li> <li>• تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية بشكل امن وفعال .</li> </ul> | <p>انواع الخزن , الخزن الجاف , مثل خزن الحبوب والمواد الكيميائية .</p> <p>خزن المواد الرطبة مثل السوائل والمواد الغذائية .</p>   | <p>نظري<br/>+<br/>عملي</p> | امتحانات<br>حضورية |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                               |                    |                    |
|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| 11 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تحليل اداء الوحدات الميكانيكية وتحديد المشاكل المحتملة .</li> <li>• تطبيق مبادئ التشغيل الميكانيكي في مختلف الصناعات .</li> <li>• تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية بشكل امن وفعال .</li> </ul> | <p>فهم عمليات السلامة والاجراءات المتبعة لخرن المواد الكيميائية من عدد ومعدات واجهزة تحسين كفاءة الخزن وتقليل التكاليف .</p>                  | <p>نظري + عملي</p> | امتحانات<br>حضورية |
| 12 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تحليل اداء الوحدات الميكانيكية وتحديد المشاكل المحتملة .</li> <li>• تطبيق مبادئ التشغيل الميكانيكي في مختلف الصناعات .</li> <li>• تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية بشكل امن وفعال .</li> </ul> | <p>انواع المناخل وطرق استخدامها حسب الشكل والحجم</p>                                                                                          | <p>نظري + عملي</p> | امتحانات<br>حضورية |
| 13 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تحليل اداء الوحدات الميكانيكية وتحديد المشاكل المحتملة .</li> <li>• تطبيق مبادئ التشغيل الميكانيكي في مختلف الصناعات .</li> <li>• تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية بشكل امن وفعال .</li> </ul> | <p>المناخل الجافة المستخدمة في فصل المواد الجافة مثل الحبوب , المناخل الاهتزازية لفصل المواد حسب الشكل والحجم . المناخل الرطبة</p>            | <p>نظري + عملي</p> | امتحانات<br>حضورية |
| 14 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تحليل اداء الوحدات الميكانيكية وتحديد المشاكل المحتملة .</li> <li>• تطبيق مبادئ التشغيل الميكانيكي في مختلف الصناعات .</li> <li>• تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية بشكل امن وفعال .</li> </ul> | <p>المعدات والالات المستخدمة في عمليات النخل . الصيانة الدورية للمعدات والالات المستخدمة في عمليات المناخل .</p>                              | <p>نظري + عملي</p> | امتحانات<br>حضورية |
| 15 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تحليل اداء الوحدات الميكانيكية وتحديد المشاكل المحتملة .</li> <li>• تطبيق مبادئ التشغيل الميكانيكي في مختلف الصناعات .</li> <li>• تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية بشكل امن وفعال .</li> </ul> | <p>تطبيقات المناخل في صناعة المواد الغذائية . استخدام المناخل في صناعة المواد الكيميائية . استخدام المناخل لفصل المواد مثل الرمل والحصى .</p> | <p>نظري + عملي</p> | امتحانات<br>حضورية |

| 11- تقييم المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1- المشاركة والحضور .<br>2- اختبارات حضورية.<br>3- التقارير المختبرية.<br>4- الامتحان العملي .<br>5- الامتحانات الفصلية النهائي .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| 12- موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        |
| 1- Unit. Operation of chemical Eng. By maccade, Published by maccraw-hill, 3 <sup>ed</sup> edition 1967<br>2- Unit operation by Brown, published by willy London 1965<br>3- Principles of unit operation by A. S . Faust published by Toppan and Willy 2 <sup>nd</sup> edition 1961 Tokyo. Japan 1960<br>4- Chemical Eng Vol 1 and 2 <sup>nd</sup> Coulson and Richardason by preutice- Hill 1960.<br>Fundamentals of Mechanical Operations – McCabe, Smith & Harriott ( للرجوع إلى )<br>المفاهيم الأساسية باللغة الإنجليزية | الكتب المقررة                          |
| 1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | المراجع الرئيسية<br>(المصادر)          |
| 1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي .<br>2- MIT Open Courseware .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | المراجع الالكترونية<br>ومواقع الانترنت |

## وصف مقرر الكيمياء الفيزيائية ( المستوى الاول )

|                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر :                                                                                                                                                                |
| الكيمياء الفيزيائية                                                                                                                                                            |
| 2- رمز المقرر :                                                                                                                                                                |
| ICTI 122                                                                                                                                                                       |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                       |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي ( 2025-2026 )                                                                                                                            |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                           |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                     |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                        |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                                                               |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                    |
| ( 45 ساعة ) / ( 6 وحدة )                                                                                                                                                       |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                         |
| الاسم: تولين صلاح عثمان<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:tolin.s.othman@ntu.edu.iq">tolin.s.othman@ntu.edu.iq</a>                                                         |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                |
| <b>الاهداف</b>                                                                                                                                                                 |
| 1- يشرح الطالب الأسس الفلسفية والعلمية للكيمياء الفيزيائية، مثل الديناميكا الحرارية، الميكانيكا الكمومية، والحركية الكيميائية .                                                |
| 2- يفهم الطالب تحليل الطاقة والتوازن في الأنظمة الكيميائية من منظور ديناميكي حراري .                                                                                           |
| 3- يطبق الطالب مفاهيم الخصائص الفيزيائية والكيميائية للأنظمة النقية والمخاليط الثنائية والثلاثية، ويستنتج العوامل المؤثرة عليها .                                              |
| 4- يفسر الطالب أنواع التفاعلات بين الجزيئات وتأثيرها على تغير الخواص الفيزيائية والكيميائية اعتمادًا على التركيبة، درجة الحرارة، والضغط .                                      |
| 5- يتمكن الطالب من إجراء الحسابات الديناميكية الحرارية مثل $\Delta H$ ، $\Delta S$ ، $\Delta G$ ، وتطبيق طرق تحليلية معادلات تفاضلية وجزئية أساسية .                           |
| 6- يربط الطالب المفاهيم النظرية مثل thermodynamics ، والحركيات، والكيمياء الكمومية بالتطبيقات الفعلية في عمليات الصناعات الكيميائية (مثل التفاعلات، التحليل الطيفي، والتوازن). |
| 7- يكتسب الطالب مهارات استخدام طرق قياس المختبر، تحليل البيانات، ومتابعة العمليات البحثية وفق المعايير العلمية المعتمدة.                                                       |

## الاستراتيجية

- 1- عرض المفاهيم والمبادئ الأساسية باستخدام الشرح اللفظي المدعوم بالوسائل البصرية (عروض بوربوينت، رسومات، خرائط حرارية).
- 2- تعزيز الفهم من خلال ضرب أمثلة تطبيقية صناعية.
- 3- التركيز على حل مسائل حسابية ومقارنة نتائج تطبيق القوانين المختلفة.
- 4- تشجيع الطلبة على المناقشة الجماعية للأسئلة ومشاركة طرق الحل.
- 5- استخدام استراتيجيات مثل العصف الذهني، التعليم التعاوني، والمناقشة الجماعية حول مفاهيم خواص الغازات والسوائل.
- 6- تقديم أنشطة صفية قصيرة لتحفيز التفكير النقدي.
- 7- عرض النماذج الفيزيائية أو التجارب الافتراضية لتوضيح التغيرات الحرارية.
- 8- استخدام الأدوات التعليمية أو المحاكاة (Simulation) لتجسيد العمليات.
- 9- توظيف جداول البخار، خرائط  $P-V$  و  $T-S$  وخرائط العمليات لفهم التغيرات الحرارية.
- 10- فيديوهات تعليمية وصور متحركة لشرح دور خصائص الغازات والسوائل.
- 11- السبورة الذكية أو العادية , الحاسوب والعروض التقديمية.(PowerPoint) , أوراق عمل وتمارين أسبوعية.

## 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                    | اسم الوحدة / أو الموضوع                                               | طريقة التعليم           | طريقة التقييم       |
|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|
| 1       | 3       | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على اجراء التجارب الكيميائية بشكل امن وفعال</li> <li>فهم مبادئ الكيمياء الفيزيائية والظواهر الكيميائية الفيزيائية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | مقدمة للكيمياء الفيزيائية: المادة، الطاقة، قوانين الديناميكا الحرارية | محاظرة + مناقشة توجيهية | سؤال شفوي + استبيان |

|                    |                   |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
|--------------------|-------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي | القانون الأول<br>للديناميكا: الطاقة،<br>الشغل، الحرارة | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة علماجراء التجارب الكيميائية بشكل امن وفعال</li> <li>فهم مبادئ الكيمياء الفيزيائية والظواهر الكيميائية الفيزيائية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 2 |
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي | القانون الثاني<br>للديناميكا - الإنتروبي               | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة علماجراء التجارب الكيميائية بشكل امن وفعال</li> <li>فهم مبادئ الكيمياء الفيزيائية والظواهر الكيميائية الفيزيائية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 3 |
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي | القانون الثالث<br>للثرموديناميك                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة علماجراء التجارب الكيميائية بشكل امن وفعال</li> <li>فهم مبادئ الكيمياء الفيزيائية والظواهر الكيميائية الفيزيائية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 4 |
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي | الدوال الثرموديناميكية, U :<br>H, G, A                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة علماجراء التجارب الكيميائية بشكل امن وفعال</li> <li>فهم مبادئ الكيمياء الفيزيائية والظواهر الكيميائية الفيزيائية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 5 |
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي | الحركية الجزيئية<br>للغازات وخصائصها                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة علماجراء التجارب الكيميائية بشكل امن وفعال</li> <li>فهم مبادئ الكيمياء الفيزيائية والظواهر الكيميائية الفيزيائية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 6 |
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي | الغازات الحقيقية،<br>معادلات الحالة                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة علماجراء التجارب الكيميائية بشكل امن وفعال</li> <li>فهم مبادئ الكيمياء الفيزيائية والظواهر الكيميائية الفيزيائية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 7 |

|                    |                             |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |    |
|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي           | الكيمياء الحرارية<br>والتوازن                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على اجراء التجارب الكيميائية بشكل امن وفعال</li> <li>فهم مبادئ الكيمياء الفيزيائية والظواهر الكيميائية الفيزيائية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 8  |
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي           | التوازن الكهروكيميائي،<br>معادلة نرنست                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على اجراء التجارب الكيميائية بشكل امن وفعال</li> <li>فهم مبادئ الكيمياء الفيزيائية والظواهر الكيميائية الفيزيائية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 9  |
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي           | انتقال الحرارة:<br>التوصيل، الحمل، الإشعاع                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على اجراء التجارب الكيميائية بشكل امن وفعال</li> <li>فهم مبادئ الكيمياء الفيزيائية والظواهر الكيميائية الفيزيائية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 10 |
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي           | الميكانيكا الكمومية: المعادلة،<br>الكم.<br>مبادئ الكيمياء<br>الكمومية ويربطها بهيكل<br>الجزئيات | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على اجراء التجارب الكيميائية بشكل امن وفعال</li> <li>فهم مبادئ الكيمياء الفيزيائية والظواهر الكيميائية الفيزيائية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 11 |
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي           | نموذج الجسيم في<br>البئر، التذبذب                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على اجراء التجارب الكيميائية بشكل امن وفعال</li> <li>فهم مبادئ الكيمياء الفيزيائية والظواهر الكيميائية الفيزيائية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 12 |
| امتحانات<br>حضورية | محاضرة<br>+<br>تحليل بيانات | مطيافية الجزيئات: مبادئ<br>وتطبيقات                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على اجراء التجارب الكيميائية بشكل امن وفعال</li> <li>فهم مبادئ الكيمياء الفيزيائية والظواهر الكيميائية الفيزيائية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 13 |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |                                 |                        |
|----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| 14 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على اجراء التجارب الكيميائية بشكل امن وفعال</li> <li>• فهم مبادئ الكيمياء الفيزيائية والظواهر الكيميائية الفيزيائية .</li> <li>• القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | مواضيع خاصة:<br>التوازن، الحركية في الصناعات | دراسة حالات<br>+<br>مشروع مختصر | امتحانات<br><br>حضورية |
| 15 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على اجراء التجارب الكيميائية بشكل امن وفعال</li> <li>• فهم مبادئ الكيمياء الفيزيائية والظواهر الكيميائية الفيزيائية .</li> <li>• القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | مراجعة شاملة<br>+<br>اختبار نهائي تحضير      | مراجعة جماعية<br>اختبار         | امتحانات<br><br>حضورية |

#### 11- تقييم المقرر

- 1- المشاركة والحضور .
- 2- اختبارات حضورية.
- 3- التقارير المختبرية.
- 4- الامتحان العملي .
- 5- الامتحانات الفصلية النهائي .

#### 12- موارد التعلم والتعليم

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الكتب المقررة                 | <p>1- أساسيات الكيمياء الفيزيائية - العلوم الأساسية</p> <p>المؤلفان :أ.د. أحمد حسن شحاتة، محمد الهادي</p> <p>2- أسس الكيمياء الغروية</p> <p>المؤلف :أ.د. محمد مجدي واصل</p> <p>3- كيمياء الحفز والسطوح</p> <p>المؤلف :أ.د. محمد مجدي واصل</p> <p>4- أسس الكيمياء الحركية المؤلف :د. محمد مجدي عبدالله واصل</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| المراجع الرئيسية<br>(المصادر) | <p><a href="https://erj.journals.ekb.eg/article_242908_726226ffaaabc6d0eabbf1fc996834f7.pdf?utm_source=chatgpt.com">https://erj.journals.ekb.eg/article_242908_726226ffaaabc6d0eabbf1fc996834f7.pdf?utm_source=chatgpt.com</a></p> <p><a href="https://alayen.edu.iq/public/ar/save_file/files/2ff7497ddd8408d44852ea42bcab5e25_.pdf?utm_source=chatgpt.com">https://alayen.edu.iq/public/ar/save_file/files/2ff7497ddd8408d44852ea42bcab5e25_.pdf?utm_source=chatgpt.com</a></p> <p><a href="https://shms-prod.s3.amazonaws.com/media/editor/143790/1.pdf?utm_source=chatgpt.com">https://shms-prod.s3.amazonaws.com/media/editor/143790/1.pdf?utm_source=chatgpt.com</a></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <p><a href="https://eduschool40.blog/wp-content/uploads/2019/09/%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%8A%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%8A%D9%83%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D8%AD%D8%B1%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%A9.pdf?utm_source=chatgpt.com">https://eduschool40.blog/wp-content/uploads/2019/09/%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%8A%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%8A%D9%83%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D8%AD%D8%B1%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%A9.pdf?utm_source=chatgpt.com</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| <p>Interactive Physical Chemistry – Imam Abdulrahman Bin Faisal University.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>الوصف: كتاب تفاعلي يغطي معظم المواضيع التي تُدرّس في مقررات الكيمياء الفيزيائية على مستوى البكالوريوس.</li> <li>الرابط: <a href="http://iau.edu.sa">iau.edu.sa</a></li> </ul> <p>Physical Chemistry (LibreTexts) .2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>الوصف: مرجع مفتوح يغطي الظواهر الجزيئية والماكروسكوبية في الأنظمة الكيميائية.</li> <li>الرابط: <a href="http://chem.libretexts.org">chem.libretexts.org</a></li> </ul> <p>3. مكتبة المنارة للاستشارات</p> <p>الوصف: تقدم مكتبة المنارة مجموعة من الرسائل الجامعية والكتب والمراجع العلمية في مختلف التخصصات، بما في ذلك الكيمياء.</p> <p>الرابط: <a href="http://manaraa.com">manaraa.com</a><a href="http://manaraa.com">manaraa.com</a><a href="http://albayanres.com">albayanres.com</a></p> <p>4. مكتبة الكتب العربية</p> <p>الوصف: موقع يتيح تحميل المراجع العلمية والكتب باللغة العربية في مختلف المجالات، بما في ذلك الكيمياء.</p> <p>الرابط: <a href="http://sanadkk.com">sanadkk.com</a></p> | <p>المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت</p> |

## وصف مقرر الثرمو داينمك ( المستوى الاول )

|                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                                  |
| الثرموداينمك                                                                                                                                    |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                                  |
| ICTI 123                                                                                                                                        |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                        |
| الفصل الدراسي ( الثاني ) للعام الدراسي ( 2025-2026 )                                                                                            |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                            |
| 2025/10/12                                                                                                                                      |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                         |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                                |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                     |
| ( 45 ساعة ) / ( 6 وحدة )                                                                                                                        |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                          |
| الاسم: تولين صلاح عثمان<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:tolin.s.othman@ntu.edu.iq">tolin.s.othman@ntu.edu.iq</a>                          |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                 |
| <b>الاهداف</b>                                                                                                                                  |
| 1- فهم المبادئ الأساسية للثرموديناميك، بما يشمل تعريف النظام الحراري، الأنظمة المغلقة والمفتوحة، والخواص المكثفة والموسعة للمواد.               |
| 2- تطبيق القانون الأول للثرموديناميك في تحليل العمليات التي تتضمن انتقال الطاقة على شكل حرارة وشغل، ضمن الأنظمة المغلقة والمفتوحة.              |
| 3- تفسير القانون الثاني للثرموديناميك من خلال دراسة مفاهيم الاعتلاج (الإنتروبي) والاتجاه الطبيعي للعمليات، مع القدرة على حساب الكفاءة الحرارية. |
| 4- تحليل دورات القدرة الحرارية مثل دورة كارنو، دورة أوتو، دورة رانكن، وتحديد كفاءتها واستخداماتها الصناعية.                                     |
| 5- استخدام الجداول والخرائط الثرموديناميكية (مثل جداول البخار وخرائط P-V و T-S) لحساب الخواص الحرارية بدقة                                      |
| 6- فهم التغيرات الطورية للمواد والتمييز بين الحالات الفيزيائية المختلفة وتأثير الضغط ودرجة الحرارة على هذه التغيرات.                            |

7- تفسير آلية عمل المعدات الصناعية الحرارية مثل المبادلات الحرارية، الضواغط، المضخات، المراجل، مع إجراء الحسابات الأساسية المتعلقة بها.

8- تعزيز المهارات الحسابية والهندسية المتعلقة بالطاقة والعمليات الحرارية، بما يهيئ الطالب للتطبيق العملي في مجال الصناعات الكيماوية.

9- الربط بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية في العمليات الصناعية الكيميائية مثل التقطير، التجفيف، التسخين، والتبريد.

10- تهيئة الطالب لفهم أعمق للمقررات التخصصية اللاحقة مثل: انتقال الحرارة، تصميم المفاعلات، والعمليات الكيماوية.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

### الاستراتيجية

1- عرض المفاهيم والمبادئ الأساسية باستخدام الشرح اللفظي المدعوم بالوسائل البصرية (عروض بوربوينت، رسومات، خرائط حرارية).

2- تعزيز الفهم من خلال ضرب أمثلة تطبيقية صناعية.

3- تشجيع الطلبة على المناقشة الجماعية للأسئلة ومشاركة طرق الحل.

4- تقديم أنشطة صفية قصيرة لتحفيز التفكير النقدي.

5- استخدام استراتيجيات مثل العصف الذهني، التعليم التعاوني، والمناقشة الجماعية حول مفاهيم الديناميكا الحرارية.

6- عرض النماذج الفيزيائية أو التجارب الافتراضية لتوضيح التغيرات الحرارية.

7- استخدام الأدوات التعليمية أو المحاكاة (Simulation) لتجسيد العمليات .

8- توظيف جداول البخار، خرائط P-V و T-S وخرائط العمليات لفهم التغيرات الحرارية.

10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                            | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                              | طريقة التعليم                 | طريقة التقييم              |
|---------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1       | 3       | <ul style="list-style-type: none"><li>فهم مبادئ الترموديناميك والقوانين الأساسية تحكم سلوك الانظمة الحرارية.</li><li>القدرة على تصميم الانظمة الترموديناميكية المحركات الحرارية ,</li><li>تطبيق مبادئ الترموديناميك في مختلف الصناعات .</li></ul> | مقدمة في الترموديناميك<br>النظام الحراري<br>تعريف النظام والمحيط<br>والحدود والأنواع | محاضرة<br>+<br>مناقشة توجيهية | سؤال شفوي +<br><br>استبيان |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                       |                   |                                        |
|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
| 2 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الترموداينمك والقوانين الاساسية تحكم سلوك الانظمة الحرارية.</li> <li>• القدرة على تصميم الانظمة الترموداينميكية المحركات الحرارية ,</li> <li>• تطبيق مبادئ الترموداينمك في مختلف الصناعات.</li> </ul>  | الخواص الفيزيائية للمواد – الجداول الحرارية<br>تميز الخواص المكثفة والموسعة           | نظري<br>+<br>عملي | حل مسائل<br>قصيرة                      |
| 3 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الترموداينمك والقوانين الاساسية تحكم سلوك الانظمة الحرارية.</li> <li>• القدرة على تصميم الانظمة الترموداينميكية المحركات الحرارية ,</li> <li>• تطبيق مبادئ الترموداينمك في مختلف الصناعات .</li> </ul> | تطبيق القانون الأول في الأنظمة المغلقة<br>القانون الأول<br>للديناميكا الحرارية        | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>+<br>حضورية<br>واجب بيتي   |
| 4 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الترموداينمك والقوانين الاساسية تحكم سلوك الانظمة الحرارية.</li> <li>• القدرة على تصميم الانظمة الترموداينميكية المحركات الحرارية ,</li> <li>• تطبيق مبادئ الترموداينمك في مختلف الصناعات .</li> </ul> | تطبيق القانون الأول على أنظمة مفتوحة<br>تحليل الأنظمة المفتوحة باستخدام القانون الأول | نظري<br>+<br>عملي | كراسة التمارين                         |
| 5 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الترموداينمك والقوانين الاساسية تحكم سلوك الانظمة الحرارية.</li> <li>• القدرة على تصميم الانظمة الترموداينميكية المحركات الحرارية ,</li> <li>• تطبيق مبادئ الترموداينمك في مختلف الصناعات .</li> </ul> | العمليات الحرارية: تسخين، تمدد، انضغاط                                                | نظري<br>+<br>عملي | سؤال صفّي<br>+ مشاركة                  |
| 6 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الترموداينمك والقوانين الاساسية تحكم سلوك الانظمة الحرارية.</li> <li>• القدرة على تصميم الانظمة الترموداينميكية المحركات الحرارية ,</li> <li>• تطبيق مبادئ الترموداينمك في مختلف الصناعات .</li> </ul> | حساب الإنتالبي والطاقة الداخلية<br>الإنتالبي والطاقة الداخلية –<br>العلاقات الرياضية  | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية                     |
| 7 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الترموداينمك والقوانين الاساسية تحكم سلوك الانظمة الحرارية.</li> <li>• القدرة على تصميم الانظمة الترموداينميكية المحركات الحرارية ,</li> <li>• تطبيق مبادئ الترموداينمك في مختلف الصناعات .</li> </ul> | مراجعة عامة واختبار فصلي أول                                                          | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>+<br>حضورية<br>واجب أسبوعي |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                             |                                               |
|----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| 8  | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الترموداينمك والقوانين الاساسية تحكم سلوك الانظمة الحرارية.</li> <li>• القدرة على تصميم الانظمة الترموداينميكية المحركات الحرارية ,</li> <li>• تطبيق مبادئ الترموداينمك في مختلف الصناعات .</li> </ul> | القانون الثاني للديناميكا الحرارية                              | نظري<br>+<br>عملي           | امتحانات<br><br>حضورية +<br><br>مسائل تطبيقية |
| 9  | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الترموداينمك والقوانين الاساسية تحكم سلوك الانظمة الحرارية.</li> <li>• القدرة على تصميم الانظمة الترموداينميكية المحركات الحرارية ,</li> <li>• تطبيق مبادئ الترموداينمك في مختلف الصناعات .</li> </ul> | حساب كفاءة دورة كارنو المثالية                                  | نظري<br>+<br>عملي           | امتحانات<br><br>حضورية +<br><br>تمرين صفي     |
| 10 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الترموداينمك والقوانين الاساسية تحكم سلوك الانظمة الحرارية.</li> <li>• القدرة على تصميم الانظمة الترموداينميكية المحركات الحرارية ,</li> <li>• تطبيق مبادئ الترموداينمك في مختلف الصناعات .</li> </ul> | فهم مفهوم الإنتروبي وتغيراته الإنتروبي - تغير الإنتروبي للغازات | نظري<br>+<br>عملي           | امتحانات<br><br>حضورية +<br><br>تقييم مشاركة  |
| 11 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الترموداينمك والقوانين الاساسية تحكم سلوك الانظمة الحرارية.</li> <li>• القدرة على تصميم الانظمة الترموداينميكية المحركات الحرارية ,</li> <li>• تطبيق مبادئ الترموداينمك في مختلف الصناعات .</li> </ul> | تحليل دورات القدرة المختلفة (دورة أوتو، ديزل، رانكن )           | نظري<br>+<br>عملي           | امتحانات<br><br>حضورية +<br><br>اختبار قصير   |
| 12 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الترموداينمك والقوانين الاساسية تحكم سلوك الانظمة الحرارية.</li> <li>• القدرة على تصميم الانظمة الترموداينميكية المحركات الحرارية ,</li> <li>• تطبيق مبادئ الترموداينمك في مختلف الصناعات .</li> </ul> | انتقال الحرارة والعلاقة بالترموديناميك                          | نظري<br>+<br>عملي           | امتحانات<br><br>حضورية                        |
| 13 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الترموداينمك والقوانين الاساسية تحكم سلوك الانظمة الحرارية.</li> <li>• القدرة على تصميم الانظمة الترموداينميكية المحركات الحرارية ,</li> <li>• تطبيق مبادئ الترموداينمك في مختلف الصناعات .</li> </ul> | استخدام الجداول البخارية في تحديد الخواص                        | محاضرة<br>+<br>تحليل بيانات | امتحانات<br><br>حضورية                        |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                           |                 |
|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------|
| 14 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الترموداينمك والقوانين الاساسية تحكم سلوك الانظمة الحرارية.</li> <li>• القدرة على تصميم الانظمة الترموداينميكية المحركات الحرارية ,</li> <li>• تطبيق مبادئ الترموداينمك في مختلف الصناعات.</li> </ul> | تطبيقات صناعية في التقطير والتسخين | دراسة حالات + مشروع مختصر | امتحانات حضورية |
| 15 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الترموداينمك والقوانين الاساسية تحكم سلوك الانظمة الحرارية.</li> <li>• القدرة على تصميم الانظمة الترموداينميكية المحركات الحرارية ,</li> <li>• تطبيق مبادئ الترموداينمك في مختلف الصناعات.</li> </ul> | مراجعة شاملة + نموذج اختبار        | مراجعة جماعية اختبار      | امتحانات حضورية |

### 11- تقييم المقرر

1- اختبارات فصلية قصيرة (Quizzes) لقياس استيعاب المفاهيم.

2- الواجبات المنزلية المنتظمة لتدريب الطلبة على حل المسائل.

3- مشاريع مصغرة أو تقارير قصيرة حول تطبيقات حرارية في الصناعة.

4- الامتحان النظري النهائي لتقييم الفهم الشامل للمقرر.

5-

### 12- موارد التعلم والتعليم

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الكتب المقررة | <p>1. الترموديناميكا الهندسية</p> <p>المؤلف: د. محمد عبد الله زيدان / دار النشر: دار الفكر العربي</p> <p>2. أساسيات الديناميكا الحرارية الهندسية</p> <p>المؤلف: د. عبد المنعم عبد الحميد إبراهيم / دار النشر: دار الكتب العلمية</p> <p>3. مبادئ الديناميكا الحرارية وتطبيقاتها الهندسية</p> <p>المؤلف: د. سعود اللحاني</p> <p>4. أساسيات الديناميكا الحرارية</p> <p>تأليف: د. عماد زكي</p> |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <p><a href="https://erj.journals.ekb.eg/article_242908_726226ffaaabc6d0eabbf1fc996834f7.pdf?utm_source=chatgpt.com">https://erj.journals.ekb.eg/article_242908_726226ffaaabc6d0eabbf1fc996834f7.pdf?utm_source=chatgpt.com</a></p> <p><a href="https://alayen.edu.iq/public/ar/save_file/files/2ff7497ddd8408d44852ea42bcab5e25_.pdf?utm_source=chatgpt.com">https://alayen.edu.iq/public/ar/save_file/files/2ff7497ddd8408d44852ea42bcab5e25_.pdf?utm_source=chatgpt.com</a></p> <p><a href="https://shms-prod.s3.amazonaws.com/media/editor/143790/1.pdf?utm_source=chatgpt.com">https://shms-prod.s3.amazonaws.com/media/editor/143790/1.pdf?utm_source=chatgpt.com</a></p> <p><a href="https://eduschool40.blog/wp-content/uploads/2019/09/%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%8A%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%8A%D9%83%D8%A7-D8%A7%D9%84%D8%AD%D8%B1%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%A9.pdf?utm_source=chatgpt.com">https://eduschool40.blog/wp-content/uploads/2019/09/%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%8A%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%8A%D9%83%D8%A7-D8%A7%D9%84%D8%AD%D8%B1%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%A9.pdf?utm_source=chatgpt.com</a></p> | <p>المراجع الرئيسية<br/>(المصادر)</p>          |
| <p>1. NIST Chemistry WebBook البيانات الحرارية للمواد<br/> <a href="https://webbook.nist.gov">https://webbook.nist.gov</a> ○</p> <p>○ قاعدة بيانات معتمدة للخواص الحرارية للغازات والمواد النقية.</p> <p>2. Engineering Toolbox – Thermodynamics Section<br/> <a href="https://www.engineeringtoolbox.com">https://www.engineeringtoolbox.com</a> ○</p> <p>○ يحتوي على جداول وخرائط حرارية وأمثلة تطبيقية.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>المراجع الالكترونية<br/>ومواقع الانترنت</p> |

## وصف مقرر الكيمياء العامة ( المستوى الاول )

|                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                               |
| الكيمياء العامة                                                                                                                              |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                               |
| ICTI 124                                                                                                                                     |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                     |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي ( 2025-2026 )                                                                                          |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                         |
| 2025/10/12                                                                                                                                   |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                      |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                             |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                  |
| ( 30 ساعة ) / ( 5 وحدة )                                                                                                                     |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                       |
| الاسم: نغم نور الدين صعب<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:nagham.nooraldeen@ntu.edu.iq">nagham.nooraldeen@ntu.edu.iq</a>                |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                              |
| 1- تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في الكيمياء مثل: الذرة، العناصر، المركبات، الروابط الكيميائية، التفاعلات الكيميائية، الحسابات الكيميائية. |
| 2- فهم خصائص المواد (الفيزيائية والكيميائية) والتغيرات التي تطرأ عليها.                                                                      |
| 3- تمييز أنواع التفاعلات الكيميائية وأهميتها في الحياة والصناعة.                                                                             |
| 4- الإلمام بالقوانين والنظريات الكيميائية وتفسير الظواهر على أساس علمي.                                                                      |
| 5- تنمية مهارات إجراء التجارب الكيميائية وتحليل النتائج داخل المختبر.                                                                        |
| 6- تطبيق قواعد السلامة الكيميائية في المختبرات.                                                                                              |
| 7- استخدام الأدوات الزجاجية والمعدات الكيميائية بالشكل الصحيح.                                                                               |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                               |
| الاستراتيجية                                                                                                                                 |
| 1- المحاضرة التفاعلية .                                                                                                                      |
| 2- العروض العملية .                                                                                                                          |
| 3- الشرح باستخدام الأمثلة .                                                                                                                  |

4- الاختبارات الإلكترونية التفاعلية.

5- استخدام منصات التعلم (مثل Google Classroom أو Moodle).

6- التعليم القائم على التجريب .

7- التعلم القائم على المشروع.

10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                                                          | اسم الوحدة / أو الموضوع                                              | طريقة التعليم                 | طريقة التقييم                     |
|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1       | 3       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم مبادئ الكيمياء العامة والتركيب الذري والجزيئي للمواد .</li> <li>فهم التفاعلات الكيميائية والظواهر المرتبطة بها .</li> <li>استخدام الكيمياء في حل المشاكل الصناعية والبيئية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | Introduction of general chemistry, the atom                          | محاضرة<br>+<br>مناقشة توجيهية | سؤال شفوي<br>+<br>استبيان         |
| 2       | 3       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم مبادئ الكيمياء العامة والتركيب الذري والجزيئي للمواد .</li> <li>فهم التفاعلات الكيميائية والظواهر المرتبطة بها .</li> <li>استخدام الكيمياء في حل المشاكل الصناعية والبيئية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | Atoms and Elements:<br>The Building Blocks<br>of Everything          | نظري<br>+<br>عملي             | حل مسائل<br>قصيرة                 |
| 3       | 3       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم مبادئ الكيمياء العامة والتركيب الذري والجزيئي للمواد .</li> <li>فهم التفاعلات الكيميائية والظواهر المرتبطة بها .</li> <li>استخدام الكيمياء في حل المشاكل الصناعية والبيئية .</li> <li>القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | Quantum Numbers<br>and<br>Atomic Orbitals<br>: Exploring<br>the Atom | نظري<br>+<br>عملي             | امتحانات<br>حضورية +<br>واجب بيتي |

|                                        |                   |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |
|----------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| كراسة<br>التمارين                      | نظري<br>+<br>عملي | onization Energy and the<br>Periodic Table: The<br>Science That Shapes<br>the Future                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الكيمياء العامة والتركيب الذري والجزيئي للمواد .</li> <li>• فهم التفاعلات الكيميائية والظواهر المرتبطة بها .</li> <li>• استخدام الكيمياء في حل المشاكل الصناعية والبيئية .</li> <li>• القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 4 |
| سؤال صفّي<br>+ مشاركة                  | نظري<br>+<br>عملي | Chemical Bonds: The "<br>Secret of Strength and<br>Weaknesses the World<br>" of Atoms                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الكيمياء العامة والتركيب الذري والجزيئي للمواد .</li> <li>• فهم التفاعلات الكيميائية والظواهر المرتبطة بها .</li> <li>• استخدام الكيمياء في حل المشاكل الصناعية والبيئية .</li> <li>• القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 5 |
| امتحانات<br>حضورية                     | نظري<br>+<br>عملي | Principles of Analytical<br>Chemistry: Exploring the<br>World of Molecules and the<br>Tales of Elements | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الكيمياء العامة والتركيب الذري والجزيئي للمواد .</li> <li>• فهم التفاعلات الكيميائية والظواهر المرتبطة بها .</li> <li>• استخدام الكيمياء في حل المشاكل الصناعية والبيئية .</li> <li>• القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 6 |
| امتحانات<br>حضورية +<br>واجب<br>أسبوعي | نظري<br>+<br>عملي | Identifying the types of<br>chemical bonds                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الكيمياء العامة والتركيب الذري والجزيئي للمواد .</li> <li>• فهم التفاعلات الكيميائية والظواهر المرتبطة بها .</li> <li>• استخدام الكيمياء في حل المشاكل الصناعية والبيئية .</li> <li>• القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 7 |

|                                             |                   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |    |
|---------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| امتحانات<br>+<br>حضورية<br>مسائل<br>تطبيقية | نظري<br>+<br>عملي | Molarity and Molality:<br>Understanding the Laws<br>and Applications for<br>Accurate Solution Concentration<br>Calculations | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الكيمياء العامة والتركيب الذري والجزيئي للمواد .</li> <li>• فهم التفاعلات الكيميائية والظواهر المرتبطة بها .</li> <li>• استخدام الكيمياء في حل المشاكل الصناعية والبيئية .</li> <li>• القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 8  |
| امتحانات<br>+<br>حضورية<br>تمرين صفي        | نظري<br>+<br>عملي | "Principles of Quantitative<br>Analysis: Calculating the<br>gravimetric Factor with Step-by-<br>Step Examples!"             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الكيمياء العامة والتركيب الذري والجزيئي للمواد .</li> <li>• فهم التفاعلات الكيميائية والظواهر المرتبطة بها .</li> <li>• استخدام الكيمياء في حل المشاكل الصناعية والبيئية .</li> <li>• القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 9  |
| امتحانات<br>+<br>حضورية<br>تقييم مشاركة     | نظري<br>+<br>عملي | inciples of Organic Chemistry:<br>Understanding Hydrocarbons,<br>Carbon, and Alkyl Halides and<br>Their Role in Our Lives   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الكيمياء العامة والتركيب الذري والجزيئي للمواد .</li> <li>• فهم التفاعلات الكيميائية والظواهر المرتبطة بها .</li> <li>• استخدام الكيمياء في حل المشاكل الصناعية والبيئية .</li> <li>• القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 10 |
| امتحانات<br>+<br>حضورية<br>اختبار قصير      | نظري<br>+<br>عملي | A Journey Through Alkanes<br>, Alkenes, Alkynes, and<br>cohols: Preparation, Reactions,<br>and Fascinating Properties       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الكيمياء العامة والتركيب الذري والجزيئي للمواد .</li> <li>• فهم التفاعلات الكيميائية والظواهر المرتبطة بها .</li> <li>• استخدام الكيمياء في حل المشاكل الصناعية والبيئية .</li> <li>• القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 11 |

|                    |                                 |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |    |
|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي               | Exploring Ethers, Phenols, Ketones, and Aldehydes: Formulas, Preparation, Reactions, and Fascinating Properties!" | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الكيمياء العامة والتركيب الذري والجزيئي للمواد .</li> <li>• فهم التفاعلات الكيميائية والظواهر المرتبطة بها .</li> <li>• استخدام الكيمياء في حل المشاكل الصناعية والبيئية .</li> <li>• القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 12 |
| امتحانات<br>حضورية | محاضرة<br>+<br>تحليل بيانات     | Acids, Bases, and Salts: From Nomenclature to Classification and Deep Chemical Reactions                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الكيمياء العامة والتركيب الذري والجزيئي للمواد .</li> <li>• فهم التفاعلات الكيميائية والظواهر المرتبطة بها .</li> <li>• استخدام الكيمياء في حل المشاكل الصناعية والبيئية .</li> <li>• القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 13 |
| امتحانات<br>حضورية | دراسة حالات<br>+<br>مشروع مختصر | electrochemical cells                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الكيمياء العامة والتركيب الذري والجزيئي للمواد .</li> <li>• فهم التفاعلات الكيميائية والظواهر المرتبطة بها .</li> <li>• استخدام الكيمياء في حل المشاكل الصناعية والبيئية .</li> <li>• القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 14 |
| امتحانات<br>حضورية | مراجعة جماعية<br>اختبار         | Learn about oxidation–<br>reduction reactions                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الكيمياء العامة والتركيب الذري والجزيئي للمواد .</li> <li>• فهم التفاعلات الكيميائية والظواهر المرتبطة بها .</li> <li>• استخدام الكيمياء في حل المشاكل الصناعية والبيئية .</li> <li>• القدرة على تقييم النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب الكيميائية</li> </ul> | 3 | 15 |

## 11- تقييم المقرر

1- التحضير اليومي والمشاركة.

2- الاختبارات الشفوية اليومية.

3- الواجبات المنزلية والأنشطة .

4- التقارير العملية / تقارير المختبر.

5- اختبار كتابي شهري ( نظري).

6- النشاطات الصفية / العروض .

7- الاختبار العملي النهائي (مختبر).

## 12- موارد التعلم والتعليم

1- الكيمياء العامة – الجزء الأول، تأليف: د. عبد الله محمد الأحمد، دار الصفاء للنشر .

الكتب المقررة

2- الكيمياء العامة العملية، منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – العراق، للمعاهد التقنية.

1- General Chemistry, by Raymond Chang, McGraw-Hill Education, 12th Edition

المراجع الرئيسية  
(المصادر)

2- Chemistry: The Central Science, by Brown, LeMay, Bursten, Pearson Education

مجلة البحوث الكيميائية التطبيقية – المعهد التقني

المراجع الالكترونية  
ومواقع الانترنت

## وصف مقرر الكيمياء العضوية ( المستوى الاول )

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| الكيمياء العضوية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ICTI 123                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي (2025-2026)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ( 30 ساعة ) / ( 5 وحدة )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| الاسم: كه شين ابراهيم طيب<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:gasheen-ibraheem@ntu.edu.iq">gasheen-ibraheem@ntu.edu.iq</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>1- فهم مبادئ الكيمياء العضوية والتركيب الجزيئي للمركبات العضوية.</p> <p>2- التعرف على المركبات العضوية المختلفة وخصائصها.</p> <p>3- القدرة على إجراء التجارب العضوية بشكل آمن وفعال.</p> <p>4- القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</p> <p>5- تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات مثل الصناعات الدوائية والصناعات الكيميائية .</p> <p>6- تطوير مهارات الطلاب في مجال الكيمياء العضوية.</p> <p>7- تأهيل الطلاب للعمل في مختلف الصناعات التي تتطلب معرفة بالكيمياء العضوية.</p> |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| الاستراتيجية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>1- تقديم المفاهيم النظرية للكيمياء العضوية من خلال المحاضرات والمناقشات.</p> <p>2- إجراء التجارب العملية في المختبر لتعزيز فهم المفاهيم النظرية.</p> <p>3- تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية من خلال المناقشات والأنشطة العملية.</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |

- 4- استخدام الوسائل التعليمية مثل النماذج الجزيئية والرسوم المتحركة لتوضيح المفاهيم.
- 5- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال الاختبارات والواجبات والأنشطة العملية
- 6- استخدام التكنولوجيا مثل البرامج التعليمية والموارد الإلكترونية لتعزيز عملية التعلم.
- 7- تشجيع الطلاب على العمل في مجموعات لتعزيز التعلم التعاوني.
- 8- توفير الموارد التعليمية اللازمة للطلاب لتعزيز عملية التعلم.
- 9- تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية.
- 10- تشجيع الطلاب على حل المشاكل العضوية المختلفة من خلال الأنشطة العملية والمناقشات.

#### 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الس<br>اعا<br>ت | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                       | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                        | طريقة التعليم                 | طريقة التقييم                        |
|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1       | 2               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم التركيب والتصنيف للمركبات العضوية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</li> <li>• تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات.</li> </ul> | مبادئ الكيمياء العضوية وفائدتها - الهيدروكربونات - الكربون وهاليد الالكيل      | محاضرة<br>+<br>مناقشة توجيهية | سؤال شفوي<br>+<br>استبيان            |
| 2       | 2               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم التركيب والتصنيف للمركبات العضوية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</li> <li>• تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات.</li> </ul> | الالكينات - صيغتها العامة - تحضيرها<br>تفاعلاتها الكيماوية - صفاتها الفيزيائية | نظري<br>+<br>عملي             | حل مسائل<br>قصيرة                    |
| 3       | 2               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم التركيب والتصنيف للمركبات العضوية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</li> <li>• تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات.</li> </ul> | الالكينات - صيغتها العامة - تحضيرها<br>تفاعلاتها الكيماوية - صفاتها الفيزيائية | نظري<br>+<br>عملي             | امتحانات<br>+<br>حضورية<br>واجب بيتي |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                               |                   |                                          |
|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------|
| 4 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم التركيب والتصنيف للمركبات العضوية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</li> <li>• تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات.</li> </ul> | الالكينات - صيغتها العامة - تحضيرها<br>تفاعلاتها الكيماوية - صفاتها الفيزيائية                | نظري<br>+<br>عملي | كراسة<br>التمارين                        |
| 5 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم التركيب والتصنيف للمركبات العضوية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</li> <li>• تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات.</li> </ul> | الكحولات - صيغتها العامة - تحضيرها<br>تفاعلاتها الكيماوية - صفاتها الفيزيائية                 | نظري<br>+<br>عملي | سؤال صفي<br>+ مشاركة                     |
| 6 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم التركيب والتصنيف للمركبات العضوية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</li> <li>• تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات.</li> </ul> | الاثيرات - صيغتها العامة - تحضيرها<br>تفاعلاتها الكيماوية - صفاتها الفيزيائية                 | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية                       |
| 7 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم التركيب والتصنيف للمركبات العضوية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</li> <li>• تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات.</li> </ul> | الفينولات - صيغتها العامة - تحضيرها<br>تفاعلاتها الكيماوية - صفاتها الفيزيائية                | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية +<br>واجب<br>أسبوعي   |
| 8 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم التركيب والتصنيف للمركبات العضوية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</li> <li>• تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات.</li> </ul> | الكيتونات والالدهيدات - صيغتها العامة -<br>تحضيرها تفاعلاتها الكيماوية - صفاتها<br>الفيزيائية | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية +<br>مسائل<br>تطبيقية |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                    |                                 |                                              |
|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|
| 9  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم التركيب والتصنيف للمركبات العضوية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</li> <li>• تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات.</li> </ul> | الحوامض الكربوكسيلية - صيغتها العامة<br>تحضيرها تفاعلاتها الكيميائية - صفاتها الفيزيائية .         | نظري<br>+<br>عملي               | امتحانات<br>+<br>حضورية<br>+<br>تمرين صفي    |
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم التركيب والتصنيف للمركبات العضوية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</li> <li>• تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات.</li> </ul> | الاسترات - الامينات والاميدات                                                                      | نظري<br>+<br>عملي               | امتحانات<br>+<br>حضورية<br>+<br>تقييم مشاركة |
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم التركيب والتصنيف للمركبات العضوية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</li> <li>• تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات.</li> </ul> | الحوامض والقواعد والاملاح - التسمية<br>التصنيف - التفاعلات                                         | نظري<br>+<br>عملي               | امتحانات<br>+<br>حضورية<br>+<br>اختبار قصير  |
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم التركيب والتصنيف للمركبات العضوية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</li> <li>• تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات.</li> </ul> | البوليمرات - عملية البلمرة<br>- انواع البوليمرات                                                   | نظري<br>+<br>عملي               | امتحانات<br>+<br>حضورية                      |
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم التركيب والتصنيف للمركبات العضوية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</li> <li>• تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات.</li> </ul> | تحضير البوليمرات - بلمرة التكثيف<br>- بلمرة الاضافة - خواص البوليمر الفيزيائية                     | محاضرة<br>+<br>تحليل بيانات     | امتحانات<br>+<br>حضورية                      |
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم التركيب والتصنيف للمركبات العضوية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</li> <li>• تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات.</li> </ul> | اساسيات الكروماتوغرافي، انواع التقنيات الكروماتوغرافيا، كروماتوغرافيا الغاز ، كروماتوغرافيا الورقة | دراسة حالات<br>+<br>مشروع مختصر | امتحانات<br>+<br>حضورية                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |                         |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| 15                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم التركيب والتصنيف للمركبات العضوية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب العضوية.</li> <li>• تطبيق مبادئ الكيمياء العضوية في مختلف الصناعات.</li> </ul> | كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة ،<br>كروماتوغرافيا العمود، الكروماتوغرافيا<br>السائلة | مراجعة جماعية<br>اختبار | امتحانات<br>حضورية |
| 11- تقييم المقرر                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |                         |                    |
| 1- التحضير اليومي والمشاركة.<br>2- الاختبارات الشفوية اليومية.<br>3- الواجبات المنزلية والأنشطة .<br>4- التقارير العملية / تقارير المختبر .<br>5- اختبار كتابي شهري ( نظري).<br>6- النشاطات الصفية / العروض .<br>7- الاختبار العملي النهائي (مختبر). |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |                         |                    |
| 12- موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |                         |                    |
| الكتب المقررة                                                                                                                                                                                                                                        | 1- الكيمياء العضوية / الجزء الاول والثاني - تأليف الدكتور فهد علي حسين ومساعديه ، الطبعة الاولى / بغداد 1977                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |                         |                    |
| المراجع الرئيسية (المصادر)                                                                                                                                                                                                                           | 1- Organic Chemistry , by Morrison & Boyd 1,3 <sup>rd</sup> edition, 1975, USA<br>2- Chemistry: The Central Science, by Brown, LeMay, Bursten, Pearson Education                                            |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |                         |                    |
| الكتب والمراجع الساندة الموصى بها                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemistry of organic compounds , by Noller. Philadelphia, USA . 1951</li> <li>• Organic Chemistry, Vol. 1 and 2 , by Finar – Longman Group . Ltd. 1973.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |                         |                    |
| المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت                                                                                                                                                                                                                  | 1- <a href="mailto:info@libretexts.org">info@libretexts.org</a> .                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |                         |                    |

## وصف مقرر الرسم الهندسي ( المستوى الاول )

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| الرسم الهندسي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2- رمز المقرر :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ICTI 128                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي (2025-2026)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ( 45 ساعة ) / ( 3 وحدة )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| الاسم: برون طيب حسن<br>: علي حسين امين<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:hparween637@ntu.edu.iq">hparween637@ntu.edu.iq</a><br><a href="mailto:Ali.alashoor66@ntu.edu.iq">Ali.alashoor66@ntu.edu.iq</a>                                                                                                                                             |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1- تعليم الطلبة على اسس وقواعد الرسم الهندسي .<br>2- تعريف الطالب على الاشكال المجسمة والمستويات .<br>3- القدرة على رسم مخططات الجريان للوحدات الصناعية بأستخدام برنامج الاوتوكاد (2017) .<br>4- تطبيق وتعليم الطلبة على كيفية عمل مساقط للاشكال ثلاثية الابعاد .<br>5- تعليم الطلبة على التعامل مع الحاسوب اثناء التطبيق وكيفية المحافظة على البرامج . |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| الاستراتيجية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1- شرح المحاضرات النظرية بأستخدام طريقة العرض على الداتا شو .<br>2- تطبيق المحاضرات العمية على جهاز الحاسوب .<br>3- تعليم الطالب اسس التظليل على الرسومات الهندسية .                                                                                                                                                                                    |

- 4- استخدام الوسائل التعليمية مثل النماذج الجزيئية والرسوم المتحركة لتوضيح المفاهيم.
- 5- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال الاختبارات والواجبات والأنشطة العملية
- 6- استخدام التكنولوجيا مثل البرامج التعليمية والموارد الإلكترونية لتعزيز عملية التعلم.
- 7- تشجيع الطلاب على العمل في مجموعات لتعزيز التعلم التعاوني.
- 8- توفير الموارد التعليمية اللازمة للطلاب لتعزيز عملية التعلم.
- 9- تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية.
- 10- تشجيع الطلاب على الابداع في التصميم والابتكار الهندسي.

#### 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                                                    | اسم الوحدة / أو الموضوع                                        | طريقة التعليم              | طريقة التقييم                     |
|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 1       | 3       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة .</li> <li>• القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة</li> <li>• فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير .</li> <li>• تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في مختلف المجالات الهندسية .</li> </ul> | التعرف على مبادئ الرسم الهندسي وادواته وكيفية الرسم سابقا .    | محاضرة<br>+ مناقشة توجيهية | سؤال شفوي<br>+ استبيان            |
| 2       | 3       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة .</li> <li>• القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة</li> <li>• فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير .</li> <li>• تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في مختلف المجالات الهندسية .</li> </ul> | التعرف وتطبيق برنامج الاتوكاد (2017) واجياله منذ البداية .     | نظري<br>+ عملي             | امتحانات                          |
| 3       | 3       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة .</li> <li>• القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة</li> <li>• فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير .</li> <li>• تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في مختلف المجالات الهندسية .</li> </ul> | تعليم الطلبة على شاشة البرنامج والايقونات الموجودة في المقرر . | نظري<br>+ عملي             | امتحانات<br>+ حضورية<br>واجب بيتي |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |                   |                                        |
|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
| 4 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة .</li> <li>• القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة</li> <li>• فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير .</li> <li>• تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في مختلف المجالات الهندسية .</li> </ul> | تعليم الطلبة على ايقونه (DRAW) ادوات الرسم                         | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات                               |
| 5 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة .</li> <li>• القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة</li> <li>• فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير .</li> <li>• تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في مختلف المجالات الهندسية .</li> </ul> | التعرف على ادوات التعديل في برنامج (MUDIFAY)                       | نظري<br>+<br>عملي | سؤال صفّي<br>+ مشاركة                  |
| 6 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة .</li> <li>• القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة</li> <li>• فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير .</li> <li>• تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في مختلف المجالات الهندسية .</li> </ul> | تحديد ابعاد الورقة A3,A4 وعمل جدول المعلومات                       | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية                     |
| 7 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة .</li> <li>• القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة</li> <li>• فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير .</li> <li>• تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في مختلف المجالات الهندسية .</li> </ul> | تعليم الطلبة كيفية استخراج ابعاد واحجام الرسومات بواسطة (DIMITION) | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية +<br>واجب<br>أسبوعي |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                   |                                                      |
|----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|
| 8  | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة .</li> <li>• القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة</li> <li>• فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير .</li> <li>• تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في مختلف المجالات الهندسية .</li> </ul> | كيفية رسم الاشكال ثنائية الابعاد                                | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>حضورية +<br><br>مسائل<br><br>تطبيقية |
| 9  | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة .</li> <li>• القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة</li> <li>• فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير .</li> <li>• تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في مختلف المجالات الهندسية .</li> </ul> | نظرية الاسقاط - رسم المساقط البسيطة                             | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>حضورية +<br><br>تمرين صفي            |
| 10 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة .</li> <li>• القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة</li> <li>• فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير .</li> <li>• تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في مختلف المجالات الهندسية .</li> </ul> | وضع الابعاد على المنظور والمساقط                                | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>حضورية +<br><br>تقييم مشاركة         |
| 11 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة .</li> <li>• القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة</li> <li>• فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير .</li> <li>• تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في مختلف المجالات الهندسية .</li> </ul> | نظرية القطع - اشكال خطوط القطع<br>حسب المادة - رسم مساقط مقطوعة | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>حضورية +<br><br>اختبار قصير          |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                  |                                  |                    |
|----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| 12 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة .</li> <li>• القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة</li> <li>• فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير .</li> <li>• تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في مختلف المجالات الهندسية .</li> </ul> | العمليات الهندسية - وضع الابعاد<br>تطبيقات على المفاهيم السابقة رسم<br>مساقط مقطوعة من مسقط محدد | نظري<br>+<br>عملي                | امتحانات<br>حضورية |
| 13 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة .</li> <li>• القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة</li> <li>• فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير .</li> <li>• تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في مختلف المجالات الهندسية .</li> </ul> | رسم مخططات هندسية جاهزة                                                                          | محاضرة<br>+<br>تحليل بيانات      | امتحانات<br>حضورية |
| 14 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة .</li> <li>• القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة</li> <li>• فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير .</li> <li>• تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في مختلف المجالات الهندسية .</li> </ul> | اعطاء تمارين شاملة من بداية السنة                                                                | تطبيق تمارين<br>+<br>مشروع مختصر | امتحانات<br>حضورية |
| 15 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة .</li> <li>• القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة</li> <li>• فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير .</li> <li>• تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في مختلف المجالات الهندسية .</li> </ul> | رسم القطوع الهندسية , الدائرة , نصف الدائرة , خط المستقيم باعطاء احداثي النقط                    | مراجعة جماعية<br>اختبار          | امتحانات<br>حضورية |

## 11- تقييم المقرر

1- اختبارات يومية بعد شرح المحاضرة.

2- امتحانات عملية يومية .

3- الواجبات المنزلية والأنشطة .

4- التقارير العملية.

5- النشاطات الصفية / العروض .

6- الاختبار العملي النهائي (مختبر).

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة 1- أساسيات الاوتوكاد (2017)

1- AUTO CAD / Sames – LEAch.

2- الرسم الهندسي – عبدالرسول الخفاف

المراجع الرئيسية  
(المصادر)

1- Manual of engineering drawing – Simmons C.H., Maguire D. E.

المرجع في الرسم الهندسي .د. محمود صالح زعموط

الكتب والمراجع  
الساندة الموصى  
بها

## وصف مقرر الصناعات الغذائية ( المستوى الاول )

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>الصناعات الغذائية</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ICTI 127                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| الفصل الدراسي ( الثاني ) للعام الدراسي (2025-2026)                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ( 30 ساعة ) / ( 3 وحدة )                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| الاسم: نغم نور الدين صعب<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:nagham.nooraldeen@ntu.edu.iq">nagham.nooraldeen@ntu.edu.iq</a>                                                                                                                                                                                         |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1- إكساب الطلبة المفاهيم الأساسية للصناعات الغذائية.<br>2- التعرف على التقنيات والعمليات التصنيعية الأساسية.<br>3- تعريف الطلبة بجودة وسلامة الأغذية.<br>4- تنمية المهارات العملية.<br>5- تعزيز الوعي بالتشريعات والمعايير الغذائية.                                                                                  |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>الاستراتيجية</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1- المحاضرات النظرية (Lecture-Based Learning)<br>2- تقديم المادة العلمية بطريقة منظمة باستخدام العروض التقديمية (PowerPoint) والسبورة.<br>3- العروض العملية والتجارب المختبرية .<br>4- الشرح باستخدام الأمثلة .<br>5- الاختبارات الإلكترونية التفاعلية .<br>6- استخدام منصات التعلم (مثل Google Classroom أو Moodle). |

7- التعليم القائم على التجريب .

8- التعلم القائم على المشروع .

9- الزيارات الميدانية .

#### 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                                  | اسم الوحدة / أو الموضوع           | طريقة التعليم                 | طريقة التقييم                             |
|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"><li>• فهم الخواص الغذائية للمواد الغذائية المختلفة.</li><li>• القدرة على تحليل المواد الغذائية وتحديد جودتها.</li><li>• القدرة على تقييم الجودة الغذائية للمواد الغذائية.</li><li>• فهم أهمية الصحة الغذائية وتطبيق ممارسات الصحة الغذائية.</li></ul> | تعريف الصناعات الغذائية وأهميتها  | محاضرة<br>+<br>مناقشة توجيهية | سؤال شفوي<br>+<br>استبيان                 |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"><li>• فهم الخواص الغذائية للمواد الغذائية المختلفة.</li><li>• القدرة على تحليل المواد الغذائية وتحديد جودتها.</li><li>• القدرة على تقييم الجودة الغذائية للمواد الغذائية.</li><li>• فهم أهمية الصحة الغذائية وتطبيق ممارسات الصحة الغذائية.</li></ul> | تصنيف الأغذية حسب المصدر والتركيب | نظري<br>+<br>عملي             | امتحانات                                  |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"><li>• فهم الخواص الغذائية للمواد الغذائية المختلفة.</li><li>• القدرة على تحليل المواد الغذائية وتحديد جودتها.</li><li>• القدرة على تقييم الجودة الغذائية للمواد الغذائية.</li><li>• فهم أهمية الصحة الغذائية وتطبيق ممارسات الصحة الغذائية.</li></ul> | معرفة مصادر الفساد الغذائي        | نظري<br>+<br>عملي             | امتحانات<br>+<br>حضورية<br>+<br>واجب بيتي |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |                   |                                        |
|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
| 4 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم الخواص الغذائية للمواد الغذائية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تحليل المواد الغذائية وتحديد جودتها.</li> <li>• القدرة على تقييم الجودة الغذائية للمواد الغذائية.</li> <li>• فهم أهمية الصحة الغذائية وتطبيق ممارسات الصحة الغذائية.</li> </ul> | فهم طرق الحفظ الأولية<br>الحفظ بالتجفيف والتجميد | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات                               |
| 5 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم الخواص الغذائية للمواد الغذائية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تحليل المواد الغذائية وتحديد جودتها.</li> <li>• القدرة على تقييم الجودة الغذائية للمواد الغذائية.</li> <li>• فهم أهمية الصحة الغذائية وتطبيق ممارسات الصحة الغذائية.</li> </ul> | التعرف على طرق الحفظ الحراري<br>البسترة والتعقيم | نظري<br>+<br>عملي | سؤال صفّي<br>+ مشاركة                  |
| 6 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم الخواص الغذائية للمواد الغذائية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تحليل المواد الغذائية وتحديد جودتها.</li> <li>• القدرة على تقييم الجودة الغذائية للمواد الغذائية.</li> <li>• فهم أهمية الصحة الغذائية وتطبيق ممارسات الصحة الغذائية.</li> </ul> | تحليل مزايا وعيوب التعليب<br>التعليب والتغليف    | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية                     |
| 7 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم الخواص الغذائية للمواد الغذائية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تحليل المواد الغذائية وتحديد جودتها.</li> <li>• القدرة على تقييم الجودة الغذائية للمواد الغذائية.</li> <li>• فهم أهمية الصحة الغذائية وتطبيق ممارسات الصحة الغذائية.</li> </ul> | مراجعة وتقييم<br>مراجعة وتقييم نصفي              | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>حضورية +<br>واجب<br>أسبوعي |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |                            |                                                        |
|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|
| 8  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم الخواص الغذائية للمواد الغذائية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تحليل المواد الغذائية وتحديد جودتها.</li> <li>• القدرة على تقييم الجودة الغذائية للمواد الغذائية.</li> <li>• فهم أهمية الصحة الغذائية وتطبيق ممارسات الصحة الغذائية.</li> </ul> | <p>معرفة تصنيع منتجات الحليب<br/>صناعة الألبان ومشتقاتها</p>          | <p>نظري<br/>+<br/>عملي</p> | <p>امتحانات<br/>+<br/>حضورية<br/>مسائل<br/>تطبيقية</p> |
| 9  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم الخواص الغذائية للمواد الغذائية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تحليل المواد الغذائية وتحديد جودتها.</li> <li>• القدرة على تقييم الجودة الغذائية للمواد الغذائية.</li> <li>• فهم أهمية الصحة الغذائية وتطبيق ممارسات الصحة الغذائية.</li> </ul> | <p>دراسة المنتجات الغذائية الجافة<br/>البقوليات، الحبوب، البهارات</p> | <p>نظري<br/>+<br/>عملي</p> | <p>امتحانات<br/>+<br/>حضورية<br/>تمرين صفي</p>         |
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم الخواص الغذائية للمواد الغذائية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تحليل المواد الغذائية وتحديد جودتها.</li> <li>• القدرة على تقييم الجودة الغذائية للمواد الغذائية.</li> <li>• فهم أهمية الصحة الغذائية وتطبيق ممارسات الصحة الغذائية.</li> </ul> | <p>تقييم سلامة الغذاء<br/>التلوث الغذائي وطرق الوقاية</p>             | <p>نظري<br/>+<br/>عملي</p> | <p>امتحانات<br/>+<br/>حضورية<br/>تقييم مشاركة</p>      |
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم الخواص الغذائية للمواد الغذائية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تحليل المواد الغذائية وتحديد جودتها.</li> <li>• القدرة على تقييم الجودة الغذائية للمواد الغذائية.</li> <li>• فهم أهمية الصحة الغذائية وتطبيق ممارسات الصحة الغذائية.</li> </ul> | <p>حساب مدة صلاحية المنتجات<br/>تاريخ الإنتاج والانتها</p>            | <p>نظري<br/>+<br/>عملي</p> | <p>امتحانات<br/>+<br/>حضورية<br/>اختبار قصير</p>       |

|                    |                             |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |    |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| امتحانات<br>حضورية | نظري<br>+<br>عملي           | الاطلاع على المواصفات القياسية<br>المواصفات الغذائية العراقية والدولية | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم الخواص الغذائية للمواد الغذائية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تحليل المواد الغذائية وتحديد جودتها.</li> <li>• القدرة على تقييم الجودة الغذائية للمواد الغذائية.</li> <li>• فهم أهمية الصحة الغذائية وتطبيق ممارسات الصحة الغذائية.</li> </ul> | 2 | 12 |
| امتحانات<br>حضورية | محاضرة<br>+<br>تحليل بيانات | تطبيق أدوات تقييم الجودة<br>الفحص الحسي والتحليل الكيميائي             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم الخواص الغذائية للمواد الغذائية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تحليل المواد الغذائية وتحديد جودتها.</li> <li>• القدرة على تقييم الجودة الغذائية للمواد الغذائية.</li> <li>• فهم أهمية الصحة الغذائية وتطبيق ممارسات الصحة الغذائية.</li> </ul> | 2 | 13 |
| امتحانات<br>حضورية | نظري + عملي                 | شرح أنواع الإضافات الغذائية<br>المواد الحافظة والملونة                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم الخواص الغذائية للمواد الغذائية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تحليل المواد الغذائية وتحديد جودتها.</li> <li>• القدرة على تقييم الجودة الغذائية للمواد الغذائية.</li> <li>• فهم أهمية الصحة الغذائية وتطبيق ممارسات الصحة الغذائية.</li> </ul> | 2 | 14 |
| امتحانات<br>حضورية | نظري + عملي                 | مراجعة شاملة + تقييم نهائي                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم الخواص الغذائية للمواد الغذائية المختلفة.</li> <li>• القدرة على تحليل المواد الغذائية وتحديد جودتها.</li> <li>• القدرة على تقييم الجودة الغذائية للمواد الغذائية.</li> <li>• فهم أهمية الصحة الغذائية وتطبيق ممارسات الصحة الغذائية.</li> </ul> | 2 | 15 |

#### 11- تقييم المقرر

1- التحضير اليومي والمشاركة.

2- الاختبارات الشفوية اليومية.

3- الواجبات المنزلية والأنشطة.

4- التقارير العملية / تقارير المختبر.

5- اختبار كتابي شهري (نظري).

6- النشاطات الصفية / العروض.

7- الاختبار العملي النهائي (مختبر) .

## 12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة

1- مبادئ الصناعات الغذائية" – تأليف: د. محمد عبد العزيز حسن، دار الفكر العربي .

2- كيمياء الأغذية" – تأليف: د. عبد الباسط الجمل، منشورات جامعة بغداد (إن وجد ضمن المنهج).

المراجع الرئيسية  
(المصادر)

1- Frazier, W. C., & Westhoff, D. C. (2007). Food Microbiology. McGraw-Hill Education.

2- Potter, N. N., & Hotchkiss, J. H. (1998). Food Science.

الكتب والمراجع  
الساندة الموصى  
بها

1- مجلة علوم وتقنيات الأغذية – تصدر عن الجمعية العلمية العراقية  
2- مجلة – Iraqi Journal of Agricultural Sciences قسم علوم الأغذية

## وصف مقرر اللغة الانكليزية / 2 ( المستوى الثاني)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| اللغة الانكليزية / 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| NTU 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| الفصل الدراسي ( الثاني ) للعام الدراسي (2025-2026)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ( 30 ساعة ) / ( 2 وحدة )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| الاسم: نغم نور الدين صعب<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:nagham.nooraldeen@ntu.edu.iq">nagham.nooraldeen@ntu.edu.iq</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>1- تمكين الطلبة من التواصل الفعال باللغة الإنجليزية (شفهياً وكتابياً) في السياقات الأكاديمية والمهنية.</p> <p>2- تنمية مهارات اللغة الأساسية: الاستماع، التحدث، القراءة، والكتابة.</p> <p>3- تعزيز الثقة بالنفس عند استخدام اللغة في المواقف اليومية والمهنية .</p> <p>4- تمكين الطلبة من فهم وقراءة النصوص العلمية والتقنية المتعلقة بتخصصاتهم.</p> <p>5- تعليم الطلبة كيفية كتابة التقارير الأكاديمية والمهنية (مثل: تقارير التدريب، المشاريع، الرسائل الفنية).</p> <p>6- تعويد الطلبة على المصطلحات التقنية باللغة الإنجليزية الخاصة بتخصصاتهم (مثل المصطلحات الطبية، الهندسية، الحاسوبية).</p> <p>7- تطوير مهارات العرض والتقديم باللغة الإنجليزية أمام الزملاء والمحاضرين.</p> <p>8- تدريب الطلبة على قراءة الكتيبات الفنية والتعليمات التشغيلية للأجهزة والبرامج .</p> |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| الاستراتيجية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>1- المحاضرات النظرية (Lecture-Based Learning) .</p> <p>2- العصف الذهني (Brainstorming) .</p> <p>3- التعليم باستخدام التكنولوجيا: مثل استخدام الباوربوينت، التطبيقات التعليمية، والمنصات الإلكترونية.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

4- الاختبارات القصيرة والشفهية والتقارير والواجبات والمشاريع والعروض التقديمية والملاحظة الصفية ومشاركة الطالب.

5- الاختبارات الإلكترونية التفاعلية .

# 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | اسم الوحدة / أو الموضوع            | طريقة التعليم              | طريقة التقييم                     |
|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال.</li> <li>القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية.</li> <li>القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة.</li> <li>فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | Review of Basic Grammar & Pronouns | محاضرة<br>+ مناقشة توجيهية | سؤال شفوي<br>+ استبيان            |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال.</li> <li>القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية.</li> <li>القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة.</li> <li>فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | Tenses: Present Simple Continuous  | نظري                       | امتحانات                          |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال.</li> <li>القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية.</li> <li>القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة.</li> <li>فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | Talking about Daily Routine        | نظري                       | امتحانات<br>+ حضورية<br>واجب بيتي |
| 4       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال.</li> <li>القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية.</li> <li>القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة.</li> <li>فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | Technical Vocabulary (1)           | نظري                       | امتحانات                          |

|                                          |      |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |
|------------------------------------------|------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| سؤال صفي<br>+ مشاركة                     | نظري | Reading Technical Texts                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال.</li> <li>• القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية.</li> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة.</li> <li>• فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 5 |
| امتحانات<br>حضورية                       | نظري | Writing a Professional Email            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال.</li> <li>• القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية.</li> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة.</li> <li>• فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 6 |
| امتحانات<br>حضورية +<br>واجب<br>أسبوعي   | نظري | Listening: Instructions & Announcements | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال.</li> <li>• القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية.</li> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة.</li> <li>• فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 7 |
| امتحانات<br>حضورية +<br>مسائل<br>تطبيقية | نظري | Describing People and Things            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال.</li> <li>• القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية.</li> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة.</li> <li>• فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 8 |

|                                      |      |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |    |
|--------------------------------------|------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| امتحانات<br>حضورية +<br>تمرين صفي    | نظري | Conditional Sentences (Type) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال.</li> <li>• القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية.</li> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة.</li> <li>• فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 9  |
| امتحانات<br>حضورية +<br>تقييم مشاركة | نظري | Job Interview Skills         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال.</li> <li>• القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية.</li> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة.</li> <li>• فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 10 |
| امتحانات<br>حضورية +<br>اختبار قصير  | نظري | Writing a CV                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال.</li> <li>• القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية.</li> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة.</li> <li>• فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 11 |
| امتحانات<br>حضورية                   | نظري | Giving a Short Presentation  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال.</li> <li>• القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية.</li> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة.</li> <li>• فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 12 |

|                    |      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |    |
|--------------------|------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| امتحانات<br>حضورية | نظري | Final Review                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال.</li> <li>• القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية.</li> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة.</li> <li>• فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 13 |
| امتحانات<br>حضورية | نظري | Giving a Short Presentation | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال.</li> <li>• القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية.</li> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة.</li> <li>• فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 14 |
| امتحانات<br>حضورية | نظري | Final Exam                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال.</li> <li>• القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية.</li> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة.</li> <li>• فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 15 |

## 11- تقييم المقرر

1- التحضير والمناقشة.

2- الاختبارات الشفوية اليومية .

3- الواجبات المنزلية والتقارير الكتابية .

4- اختبار الشهر الاول.

5- العرض التقديمي والمقابلة التمثيلية .

6- اختبار الشهر الثاني .

## 12- موارد التعلم والتعليم

1- أثر اللغة الإنجليزية في التطور المهني للطلبة التقنيين.

2- استخدام المفردات التقنية في بيئة العمل.

3- دور اللغة الإنجليزية في كتابة السيرة الذاتية والمقابلات الوظيفية.

الكتب المقررة

|                                                                                                          |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <p>1- Technical English 2 Pearson Longman.</p> <p>2- English for Work and Life – Intermediate Level.</p> | <p>المراجع الرئيسية<br/>(المصادر)</p>            |
| <p>1- Headway Beginner Student's BookLiz and John Soars</p>                                              | <p>الكتب والمراجع<br/>الساندة الموصى<br/>بها</p> |

## وصف مقرر مبادئ الحاسوب / 2 ( المستوى الثاني)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| مبادئ الحاسوب / 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| NTU 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| الفصل الدراسي ( الثاني ) للعام الدراسي (2025-2026)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ( 30 ساعة ) / ( 2 وحدة )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| الاسم: محمد صلاح محمد نوري.<br>: اسراء نورالدين مصطفى .<br>: ايه سامي رضا اسلان .<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:mehmetkuzeci@ntu.edu.iq">mehmetkuzeci@ntu.edu.iq</a><br>: <a href="mailto:isra.n.a.mustafa@ntu.edu.iq">isra.n.a.mustafa@ntu.edu.iq</a><br>: <a href="mailto:aya_sami12@ntu.edu.iq">aya_sami12@ntu.edu.iq</a>                                                      |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1- تعزيز قدرات الطلاب العلمية والعملية .<br>2- فهم واعتماد التقنيات الحديثة في برمجة وصيانة الحاسوب .<br>3- اعداد كوادر تقنية تمكن الخريجين بالدخول الى سوق العمل بكفاءة<br>4- التعرف على بيئة عمل البرنامج AutoCAD وطرق الوصول إلى الأوامر والإيعازات، و تخزين وفتح الملفات<br>5- تمكين الطالب من الرسم في مجال تخصصه باستخدام البرنامج الهندسي الثنائي والثلاثي الابعاد (AutoCAD 2D\3D) |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| الاستراتيجية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1- تقديم المفاهيم النظرية لمبادئ الحاسوب من خلال المحاضرات والمناقشات. .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

- 2- جراء التجارب العملية على الحاسوب لتعزيز فهم المفاهيم النظرية.
- 3- تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية من خلال المناقشات والأنشطة العملية.
- 4- شرح المفاهيم النظرية والعمليات الحاسوبية بوضوح.
- 5- استخدام الوسائل التعليمية مثل البرامج التعليمية والموارد الإلكترونية لتعزيز عملية التعلم.
- 6- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال الاختبارات والواجبات والأنشطة العملية.
- 7- استخدام البرامج التعليمية المختلفة لتعزيز فهم المفاهيم الحاسوبية.
- 8- تقديم الدعم الفردي للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية.
- 9- تطبيق المفاهيم النظرية لمبادئ الحاسوب في مختلف المجالات العملية.
- 10- استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة في حل المشاكل العملية.

#### 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                                                               | اسم الوحدة / أو الموضوع           | طريقة التعليم     | طريقة التقييم            |
|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية.</li> <li>• القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• فهم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية .</li> <li>• القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.</li> </ul> | تعريف الحاسبات واجيالها ومكوناتها | عملي<br>+<br>نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية.</li> <li>• القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• فهم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية .</li> <li>• القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.</li> </ul> | التعرف على نظم التشغيل وانواعها   | عملي<br>+<br>نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |

|                             |                   |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|-----------------------------|-------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| امتحانات<br>يومية<br>وشهرية | عملي<br>+<br>نظري | مفهوم نظام الوندوز ومزاياه               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية.</li> <li>• القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية .</li> <li>• القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.</li> </ul> | 2 | 3 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية    | عملي<br>+<br>نظري | مكونات الشاشة الرئيسية لسطح المكتب       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية.</li> <li>• القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية .</li> <li>• القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.</li> </ul> | 2 | 4 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية    | عملي<br>+<br>نظري | كيفية حظ وحذف البرامج وتغيير مظهر الوائم | <ul style="list-style-type: none"> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية.</li> <li>• القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية .</li> <li>• القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.</li> </ul> | 2 | 5 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية    | عملي<br>+<br>نظري | التعرف على برنامج الورد ومزاياه          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية.</li> <li>• القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية .</li> <li>• القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.</li> </ul> | 2 | 6 |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |                   |                          |
|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 7  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية.</li> <li>• القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية .</li> <li>• القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.</li> </ul> | التعرف على ايقونه الادراج من شريط الاو في برنامج الورد | عملي<br>+<br>نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 8  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية.</li> <li>• القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية .</li> <li>• القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.</li> </ul> | شرح كيفية ادراج اشكال جاهزة وصور                       | عملي<br>+<br>نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 9  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية.</li> <li>• القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية .</li> <li>• القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.</li> </ul> | ادراج علامة مائية وتطبيق عملي على الموضوع              | عملي<br>+<br>نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية.</li> <li>• القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية .</li> <li>• القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.</li> </ul> | كيفية وضع حدود وتخطيط للصفحة                           | عملي<br>+<br>نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |                   |                          |
|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية.</li> <li>• القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية .</li> <li>• القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.</li> </ul> | عمل جداول مختلفة التصاميم وكيفية دمج الخلايا | عملي<br>+<br>نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية.</li> <li>• القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية .</li> <li>• القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.</li> </ul> | كيفية اضافة وحذف صفحات في برنامج الورد       | عملي<br>+<br>نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية.</li> <li>• القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية .</li> <li>• القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.</li> </ul> | تحديد الصفحات وإضافة ترقيم مختلف ومتسلسل     | عملي<br>+<br>نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية.</li> <li>• القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية .</li> <li>• القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.</li> </ul> | تعليم الطلبة على كيفية الحفظ والطباعة        | عملي<br>+<br>نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |                   |                          |
|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 15 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية.</li> <li>• القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة.</li> <li>• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية .</li> <li>• القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.</li> </ul> | مراجعة شاملة وتمارين تطبيقية<br>والتهيؤ لامتحان النهائي | عملي<br>+<br>نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|

## 11- تقييم المقرر

- 1- الامتحان اليومي في بداية الاجتماع وتشمل موضوع المحاضرة السابقة .
- 2- الاختبارات الشفوية اليومية .
- 3- اختبار الشهر الاول.
- 4- الامتحانات الشفهية اثناء المحاضرة بنفس موضوع المحاضرة
- 5- اختبار الشهر الثاني .
- 6- الامتحان النهائي بادواره.

## 12- موارد التعلم والتعليم

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الكتب المقررة                           | 1- Electrical Technology by Therage<br>2- Electrical Technology by Hayke<br>3- Electrical Engineering theory and practical Electrical Installation work by Franc.                                                                                                                                                     |
| المراجع الرئيسية<br>(المصادر)           | 1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي                                                                                                                                                                                                                                                     |
| الكتب والمراجع<br>الساندة الموصى<br>بها | 1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي<br>2- ما موجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد .<br>3- الربط بين الجزء النظري والعملي للمقرر من خلال مادة المشروع الطالب<br>4- الاستفادة من المواقع الإلكترونية العلمية في تطوير المقرر من خلال عرض أالفالم العلمية والمستجدات في حقل المقرر . |

وصف مقرر اللغة العربية / 2 ( المستوى الثاني)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| اللغة العربية / 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NTU 202                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| الفصل الدراسي ( الثاني ) للعام الدراسي (2025-2026)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ( 30 ساعة ) / ( 2 وحدة )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| الاسم: ابراهيم راوي صالح<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:Ibrahimrawe@ntu.edu.iq">Ibrahimrawe@ntu.edu.iq</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1- إتقان الصياغة الصحيحة والسليمة أثناء الكتابات والمراسلات من أساسيات دراسة اللغة.<br>2- تعليم الطالب ان يفرق بين الاسم والفعل والحرف.<br>3- تعليم الطالب طريقة استخدام علامات الترقيم بالشكل المناسب لها.<br>4- تعريف الطالب الاستخدام الصحيح للغة والابتعاد عن الخطأ.<br>5- تمكين الطالب من اتقان فن المخاطبة والمراسلات .                                                                                        |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| الاستراتيجية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1- تقديم المفاهيم النظرية للغة العربية من خلال المحاضرات والمناقشات.<br>2- تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية من خلال الأنشطة العملية مثل الكتابة والقراءة والتحدث.<br>3- شرح المفاهيم النظرية للغة العربية بوضوح وتوضيحها للطلاب.<br>4- تشجيع الطلاب على التعلم النشط من خلال المناقشات والأنشطة العملية.<br>5- استخدام الوسائل التعليمية مثل النصوص والقصائد والأمثلة لتوضيح المفاهيم اللغوية. |

- 6- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال الاختبارات والواجبات والأنشطة العملية.
- 7- استخدام التكنولوجيا مثل البرامج التعليمية والموارد الإلكترونية لتعزيز عملية التعلم.
- 8- تشجيع الطلاب على القراءة والكتابة بشكل منتظم لتعزيز مهاراتهم اللغوية
- 9- تطبيق المفاهيم النظرية للغة العربية في مختلف المجالات العملية.
- 10- تشجيع الطلاب على استخدام اللغة العربية في الحياة العملية بشكل فعال.

#### 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                         | اسم الوحدة / أو الموضوع              | طريقة التعليم | طريقة التقييم              |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة.</li> <li>القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | مقدمة عن الأخطاء اللغوية             | نظري          | امتحانات<br>يومية وشهرية   |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة.</li> <li>القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | قواعد كتابة الالف الممدودة والمقصورة | نظري          | امتحانات<br>يومية وشهرية   |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة.</li> <li>القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | الضاد والظاء                         | نظري          | امتحانات<br>يومية<br>شهرية |

|                          |      |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
|--------------------------|------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | كتابة الهمزة                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة.</li> <li>• القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 4 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | علامات الترقيم               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة.</li> <li>• القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 5 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | الاسم والفعل والتفريق بينهما | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة.</li> <li>• القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 6 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | المفاعيل                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة.</li> <li>• القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 7 |

|                          |      |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |
|--------------------------|------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | العدد                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة.</li> <li>• القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 8  |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة.</li> <li>• القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 9  |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | النون والتتوين                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة.</li> <li>• القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 10 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | الجوانب الشكلية للخطاب الإداري  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة.</li> <li>• القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 11 |

|                          |      |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |
|--------------------------|------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| امتحانات<br>يومية وشهرية |      | معاني حروف الجر         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة.</li> <li>• القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 12 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | الحروف الشمسية والقمرية | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة.</li> <li>• القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 13 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | التاء المربوطة والطويلة | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة.</li> <li>• القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 14 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | التاء المفتوحة          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة.</li> <li>• القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح.</li> <li>• فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.</li> </ul> | 2 | 15 |

#### 11- تقييم المقرر

- 1- الامتحان اليومي في بداية الاجتماع وتشمل موضوع المحاضرة السابقة .
- 2- الاختبارات الشفهية اليومية .
- 3- اختبار الشهر الاول.

4- الامتحانات الشفهية اثناء المحاضرة بنفس موضوع المحاضرة

5- اختبار الشهر الثاني .

6- الامتحان النهائي بادواره.

## 12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة

1-كتاب الفرق بين الضاد والظاء للمؤلف سعد بن علي بن محمد الزنجاني .

2- كتاب علوم القرآن والتجويد للمؤلف غانم قدوري الحمد .

المراجع الرئيسية  
(المصادر)

1- كتاب عثرات اللسان في اللغة للمؤلف ( عبد القادر المغربي )

2- كتاب التهذيب في محكم الترتيب للمؤلف ( ابن شهيد الاندلسي )

الكتب والمراجع  
الساندة الموصى  
بها

1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي

2- ما موجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد .

3- الاستفادة من المواقع الالكترونية العلمية في تطوير المقرر من خلال عرض الافلام العلمية  
والمستجدات في حقل المقرر .

## وصف مقرر جرائم نظام البعث في العراق ( المستوى الثاني)

|                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                         |
| <b>جرائم نظام البعث في العراق</b>                                                                                      |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                         |
| NTU 203                                                                                                                |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                               |
| الفصل الدراسي ( الثاني ) للعام الدراسي (2025-2026)                                                                     |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                   |
| 2025/10/12                                                                                                             |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                       |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                            |
| ( 30 ساعة ) / ( 2 وحدة )                                                                                               |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                 |
| الاسم: اديس احسان ستار عزيز<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:idrees_ihsan@ntu.edu.iq">idrees_ihsan@ntu.edu.iq</a> |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                        |
| 1- الوعي بأهمية العدالة ومحاسبة المسؤولين عن الجرائم التي ارتكبتها نظام البعث في العراق.                               |
| 2- التعاطف مع الضحايا وأسرههم وتقدير معاناتهم.                                                                         |
| 3- لاحترام لحقوق الإنسان والالتزام بمبادئ حقوق الإنسان.                                                                |
| 4- تطبيق المعرفة المكتسبة في دراسة جرائم نظام البعث في العراق في الحياة العملية.                                       |
| 5- القدرة على استخدام المصادر المختلفة لدراسة جرائم نظام البعث في العراق.                                              |
| 6- القدرة على تحليل الجرائم التي ارتكبتها نظام البعث في العراق وتحديد أسبابها ونتائجها.                                |
| 7- القدرة على تحليل الجرائم التي ارتكبتها نظام البعث في العراق وتحديد أسبابها ونتائجها.                                |
| 8- فهم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.                                            |
| 9- فهم تاريخ نظام البعث في العراق وجرائمه المختلفة.                                                                    |
| 10- معرفة أنواع الجرائم التي ارتكبتها نظام البعث في العراق، مثل جرائم الحرب والجرائم ضد الإنسانية.                     |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                         |
| <b>الاستراتيجية</b>                                                                                                    |
| 1- تقديم المفاهيم النظرية حول جرائم نظام البعث في العراق من خلال المحاضرات والمناقشات.                                 |

- 2- شجيع الطلاب على التعلم النشط من خلال البحث والتحليل والمناقشات.
- 3- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال الاختبارات والواجبات والأنشطة العملية
- 4- استخدام التكنولوجيا مثل الإنترنت والبرامج التعليمية لتعزيز عملية التعلم.
- 5- تشجيع الطلاب على المشاركة في المناقشات حول جرائم نظام البعث في العراق.
- 6- تطبيق المفاهيم النظرية حول جرائم نظام البعث في العراق في مختلف المجالات العملية.
- 7- تشجيع الطلاب على استخدام المعرفة المكتسبة في دراسة جرائم نظام البعث في العراق في الحياة العملية.

#### 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                       | طريقة التعليم | طريقة التقييم              |
|---------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------|
| 1       | 2       | <p>القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان.</li> <li>القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا.</li> <li>هم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.</li> </ul> | فكرة عامة عن مادة جرائم البعث                                                                                 | نظري          | امتحانات<br>يومية وشهرية   |
| 2       | 2       | <p>القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان.</li> <li>القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا.</li> <li>هم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.</li> </ul> | جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا 2005م<br><br>تعريف ,الجريمة اصطالحا               | نظري          | امتحانات<br>يومية وشهرية   |
| 3       | 2       | <p>القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان.</li> <li>القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا.</li> <li>هم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.</li> </ul> | جرائم السلطة والحكومة، الجرائم النفسية. التعريف بالجرائم حرية الدين والمعتقد، والتعريف بجريمة ,مصادرة الموال، | نظري          | امتحانات<br>يومية<br>شهرية |

|                          |      |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
|--------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | جرائم ضد الإنسانية، جرائم الحرب. شرح<br>القرارات الصادرة من المحكمة الجنائية<br>العليا.                        | <p>القدرة على تقديم عروض حول جرائم<br/>نظام البعث في العراق بشكل فعال.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل<br/>خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق<br/>الإنسان.</li> <li>القدرة على تقييم تأثير الجرائم على<br/>المجتمع العراقي والضحايا.</li> <li>هم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام<br/>البعث على المجتمع العراقي والضحايا.</li> </ul> | 2 | 4 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | الجرائم النفسية والاجتماعية وآثارها.<br>مسؤولية الدولة في تحقيق التوازن بين<br>المصلحة العامة ومصلحة الافراد . | <p>القدرة على تقديم عروض حول جرائم<br/>نظام البعث في العراق بشكل فعال.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل<br/>خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق<br/>الإنسان.</li> <li>القدرة على تقييم تأثير الجرائم على<br/>المجتمع العراقي والضحايا.</li> <li>هم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام<br/>البعث على المجتمع العراقي والضحايا.</li> </ul> | 2 | 5 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | انتهاكات النظام البعثي في العراق، انتهاك<br>القوانين العراقية، صور من انتهاكات<br>حقوق الانسان وجرائم السلطة.  | <p>القدرة على تقديم عروض حول جرائم<br/>نظام البعث في العراق بشكل فعال.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل<br/>خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق<br/>الإنسان.</li> <li>القدرة على تقييم تأثير الجرائم على<br/>المجتمع العراقي والضحايا.</li> <li>هم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام<br/>البعث على المجتمع العراقي والضحايا.</li> </ul> | 2 | 6 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | شرح آليات الجرائم النفسية، وبيان اثار<br>الجرائم النفسية. لعريف بالجرائم<br>الاجتماعية                         | <p>القدرة على تقديم عروض حول جرائم<br/>نظام البعث في العراق بشكل فعال.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل<br/>خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق<br/>الإنسان.</li> <li>القدرة على تقييم تأثير الجرائم على<br/>المجتمع العراقي والضحايا.</li> <li>هم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام<br/>البعث على المجتمع العراقي والضحايا.</li> </ul> | 2 | 7 |

|                          |      |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |    |
|--------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | شرح بعض قرارات انتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعث، والتعرف على اماكن السجون لنظام البعث. الجرائم البيئية لنظام البعث.                                       | <p>القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان.</li> <li>القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا.</li> <li>هم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.</li> </ul> | 2 | 8  |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | التلوث الحربي والشعاعي وانفجار اللغام. تدمير المدن والقرى) سياسة الارض المحروقة(. جرائم تجفيف الهوار من قبل نظام البعث. وتجريف بساتين النخيل والشجار والمزروعات. | <p>القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان.</li> <li>القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا.</li> <li>هم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.</li> </ul> | 2 | 9  |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | احداث مقابر الابادة الجماعية. احداث عام 1963. احداث الحرب العراقية الايرانية احداث عام 1983 وعلاقتها بالمقابر الجماعية                                           | <p>القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان.</li> <li>القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا.</li> <li>هم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.</li> </ul> | 2 | 10 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | بيان احداث الانتفاضة الشعبانية. التصنيف الزمني للمقابر الجماعية الممتدة من 1963-2003.                                                                            | <p>القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان.</li> <li>القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا.</li> <li>هم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.</li> </ul> | 2 | 11 |

|                          |      |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |    |
|--------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| امتحانات<br>يومية وشهرية |      | مقابر الابداء الجماعية التي تعود الى<br>احداث 1963. مقابر الابداء الجماعية<br>ذات الصلة بالحرب العراقية الايرانية | <p>القدرة على تقديم عروض حول جرائم<br/>نظام البعث في العراق بشكل فعال.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل<br/>خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق<br/>الإنسان.</li> <li>القدرة على تقييم تأثير الجرائم على<br/>المجتمع العراقي والضحايا.</li> <li>هم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام<br/>البعث على المجتمع العراقي والضحايا.</li> </ul> | 2 | 12 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | مقبرة الابداء الجماعية الاكراد البارزانيين<br>لعام 1983.                                                          | <p>القدرة على تقديم عروض حول جرائم<br/>نظام البعث في العراق بشكل فعال.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل<br/>خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق<br/>الإنسان.</li> <li>القدرة على تقييم تأثير الجرائم على<br/>المجتمع العراقي والضحايا.</li> <li>هم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام<br/>البعث على المجتمع العراقي والضحايا.</li> </ul> | 2 | 13 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | مقابر الابداء الجماعية لضحايا مجزرة<br>الانفال للمدة 1987-1988.                                                   | <p>القدرة على تقديم عروض حول جرائم<br/>نظام البعث في العراق بشكل فعال.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل<br/>خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق<br/>الإنسان.</li> <li>القدرة على تقييم تأثير الجرائم على<br/>المجتمع العراقي والضحايا.</li> <li>هم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام<br/>البعث على المجتمع العراقي والضحايا.</li> </ul> | 2 | 14 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري | شرح احداث مقبرة الابداء الجماعية<br>لضحايا الانتفاضة الشعبانية 1991.                                              | <p>القدرة على تقديم عروض حول جرائم<br/>نظام البعث في العراق بشكل فعال.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل<br/>خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق<br/>الإنسان.</li> <li>القدرة على تقييم تأثير الجرائم على<br/>المجتمع العراقي والضحايا.</li> <li>هم تأثير الجرائم التي ارتكبتها نظام<br/>البعث على المجتمع العراقي والضحايا.</li> </ul> | 2 | 15 |
| 11- تقييم المقرر         |      |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |    |

- 1- إجراء اختبارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم النظرية حول جرائم نظام البعث في العراق.
- 2- تقييم الواجبات التي يقدمها الطلاب حول جرائم نظام البعث في العراق.
- 3- تقييم المشاريع التي يقدمها الطلاب حول جرائم نظام البعث في العراق.
- 4- تقييم مشاركة الطلاب في المناقشات حول جرائم نظام البعث في العراق.
- 5- تقييم فهم الطلاب للمفاهيم النظرية حول جرائم نظام البعث في العراق.
- 6- تقييم قدرة الطلاب على تحليل وتقييم جرائم نظام البعث في العراق.
- 7- تقييم قدرة الطلاب على التواصل الفعال حول جرائم نظام البعث في العراق.
- 8- استخدام الأسئلة المتعددة الخيارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم النظرية.
- 9- استخدام الواجبات والمشاريع لقياس قدرة الطلاب على التطبيق العملي.
- 10- تقديم تغذية راجعة للطلاب حول أدائهم في المقرر.

## 12- موارد التعلم والتعليم

|                                         |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الكتب المقررة                           | 1- كتاب وزارة التعليم العالي.                                                                                                                                                                         |
| المراجع الرئيسية<br>(المصادر)           | 1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي .                                                                                                                                   |
| الكتب والمراجع<br>الساندة الموصى<br>بها | <p>1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي</p> <p>2- ما موجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد .</p> <p>3- الاستفادة من المواقع الالكترونية العلمية في تطوير المقرر</p> |

## وصف مقرر اخلاقيات المهنة ( المستوى الثاني)

|                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                   |
| <b>اخلاقيات المهنة</b>                                                                                           |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                   |
| NTU 204                                                                                                          |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                         |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي (2025-2026)                                                                |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                             |
| 2025/10/12                                                                                                       |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                          |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                 |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                      |
| ( 30 ساعة ) / ( 2 وحدة )                                                                                         |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                           |
| الاسم: فاروق عباس نور الدين<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:Farok1977@ntu.edu.iq">Farok1977@ntu.edu.iq</a> |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                  |
| 1- لقدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.                                                           |
| 2- القدرة على التواصل الأخلاقي مع الزملاء والعملاء.                                                              |
| 3- الالتزام بالقيم المهنية والمسؤوليات المهنية.                                                                  |
| 4- فهم المسؤوليات المهنية التي تقع على عاتق الخريج في ممارسة مهنة.                                               |
| 5- فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.                                                       |
| 6- الوعي بالمسؤولية الاجتماعية للمهنة والالتزام بها.                                                             |
| 7- تعزيز السمعة المهنية من خلال الالتزام بالقيم والمسؤوليات المهنية.                                             |
| 8- المساهمة في بناء مجتمع أفضل من خلال الالتزام بالأخلاقيات المهنية.                                             |
| 9- تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.                                                                  |
| 10- القدرة على اتخاذ القرارات الأخلاقية في المواقف المختلفة.                                                     |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                   |
| <b>الاستراتيجية</b>                                                                                              |
| 1- تشجيع الطلاب على العمل في مجموعات لتعزيز التعلم التعاوني.                                                     |

- 2- استخدام الأمثلة العملية لتوضيح المفاهيم النظرية حول أخلاقيات المهنة.
- 3- تقديم المفاهيم النظرية حول أخلاقيات المهنة من خلال المحاضرات والمناقشات.
- 4- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال الاختبارات والواجبات والأنشطة.
- 5- تقديم الدعم الفردي للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية.
- 6- توفير الموارد التعليمية اللازمة للطلاب لتعزيز عملية التعلم.
- 7- استخدام الحالات العملية لتوضيح المفاهيم النظرية حول أخلاقيات المهنة.

#### 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                             | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                          | طريقة التعليم | طريقة التقييم              |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------|
| 1       | 2       | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | تعريف الاخلاق لغة واصطلاحا.<br>الاخلاق المهنية. المفهوم الاسلامي للأخلاق. تعريف المهنة بالإسلام. | نظري          | امتحانات<br>يومية وشهرية   |
| 2       | 2       | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | تعريف الاخلاق لغة واصطلاحا. الاخلاق المهنية. المفهوم الاسلامي للأخلاق. تعريف المهنة بالإسلام.    | نظري          | امتحانات<br>يومية وشهرية   |
| 3       | 2       | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | مفهوم الاخلاق . خصائص الاخلاق بالإسلام.                                                          | نظري          | امتحانات<br>يومية<br>شهرية |
| 4       | 2       | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | السلوكيات المذمومة في الاسلام . المعايير التي يقوم عليها المهنة. اهداف اخلاقيات المهنة.          | نظري          | امتحانات<br>يومية وشهرية   |

|    |   |                                                                                                                                                                    |                                                                       |      |                          |
|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|--------------------------|
| 5  | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | القواعد العامة للأخلاق مصادر الأخلاق                                  | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 6  | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | مشروعية اخلاقيات المهنة. فوائد اخلاقيات العمل الاداري.                | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 7  | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | اهمية اخلاقيات المهنة. خصائص اخلاقيات العمل                           | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 8  | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | القيم الانسانية العليا. الفرق بين العمل والمهنة.                      | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 9  | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | صفات اخلاقيات المهنة. الامور التي تعد مخالفة للأخلاقيات المهنية.      | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 10 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | الامور التي تعد مخالفة لأخلاقيات المهنة. اسباب انتشار الفساد الاداري. | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |

|    |   |                                                                                                                                                                    |                                                                            |      |                          |
|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------|
| 11 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | خطوات المستوى المقبول من اخلاقيات المهنة. القواعد التي تحكم السلوك الوظيفي | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 12 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | وسائل بناء اخلاقيات المهنة. الصفات الاخلاقية للموظف                        |      | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 13 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | اخلاقيات مهنة التدريس. الانحرافات السلوكية. الانحرافات المالية             | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 14 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | جريمة الرشوة. الفرق بين الهدية والرشوة. الغش في العمل                      | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 15 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | الاخلاق في التقييم والامتحان. القيم الاخلاقية للبحث العلمي                 | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |

#### 11- تقييم المقرر

1- إجراء اختبارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم الأخلاقية.

2- تقييم الواجبات التي يقدمها الطلاب حول أخلاقيات المهنة.

3- تقييم المشاريع التي يقدمها الطلاب حول أخلاقيات المهنة.

4- تقييم مشاركة الطلاب في المناقشات حول أخلاقيات المهنة.

|                                                                           |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5- تقييم فهم الطلاب للمبادئ الأخلاقية الأساسية.                           |                                                                                                                                                                                        |
| 6- تقييم قدرة الطلاب على تطبيق المبادئ الأخلاقية في المواقف المختلفة.     |                                                                                                                                                                                        |
| 7- تقييم التزام الطلاب بالقيم المهنية والمسؤوليات المهنية.                |                                                                                                                                                                                        |
| 8- استخدام الأسئلة المتعددة الخيارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم الأخلاقي   |                                                                                                                                                                                        |
| 9- استخدام الأسئلة المتعددة الخيارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم الأخلاقية. |                                                                                                                                                                                        |
| 10- تقديم تغذية راجعة للطلاب حول أدائهم في المقرر.                        |                                                                                                                                                                                        |
| 12- موارد التعلم والتعليم                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| الكتب المقررة                                                             | 1- كتاب وزارة التعليم العالي.                                                                                                                                                          |
| المراجع الرئيسية<br>(المصادر)                                             | 1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي .                                                                                                                    |
| الكتب والمراجع<br>الساندة الموصى<br>بها                                   | 1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي<br>2- ما موجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد .<br>3- الاستفادة من المواقع الالكترونية العلمية في تطوير المقرر |

## وصف مقرر السلامة المهنية ( المستوى الثاني )

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| السلامة المهنية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| TIKI 207                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| الفصل الدراسي ( الثاني ) للعام الدراسي (2025-2026)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ( 30 ساعة ) / ( 2 وحدة )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| الاسم: امجد احمد جاسم<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:amjedahmed@ntu.edu.iq">amjedahmed@ntu.edu.iq</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1- تعريف الطلبة بمفاهيم وأنظمة السلامة والصحة المهنية، وأهميتها في بيئة العمل .<br>2- تمكين الطلبة من التعرف على المخاطر المهنية وطرق الوقاية منها وفق المعايير المعتمدة .<br>3- تنمية وعي الطلبة بسلوكيات العمل الآمن وتعزيز ثقافة السلامة في المؤسسات المختلفة.<br>4- حماية العاملين من الاصابات والامراض المهنية<br>5- الامتثال للقوانين واللوائح المتعلقة بالسلامة المهنية<br>6- تقليل تكاليف الناتجة عن الحوادث والاصابات .<br>7- حماية البيئة من خلال تقليل المخاطر والتلوث الناتج عن الحوادث .<br>8- تحسين سمعة المنظمة من خلال الالتزام بالسلامة المهنية .<br>9- الاستجابة للطوارئ بشكل فعال من خلال وجود خطط طوارئ وإجراءات الاستجابة .<br>10- اجراء تفتيش دوري لبيئة العمل . |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| الاستراتيجية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1- تشجيع الطلاب على العمل في مجموعات لتعزيز التعلم التعاوني.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

- 2- استخدام الأمثلة العملية لتوضيح المفاهيم النظرية حول السلامة المهنية .
- 3- تقديم المفاهيم النظرية حول أساسيات السلامة المهنية من خلال المحاضرات والمناقشات.
- 4- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال الاختبارات والواجبات والأنشطة.
- 5- تقديم الدعم الفردي للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية.
- 6- توفير الموارد التعليمية اللازمة للطلاب لتعزيز عملية التعلم.
- 7- استخدام الحالات العملية لتوضيح المفاهيم النظرية حول السلامة المهنية.
- 8- تنظيم زيارات لمواقع عمل صناعية أو خدمية لربط الجانب النظري بالتطبيق العملي وملاحظة إجراءات السلامة على أرض الواقع.

#### 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                             | اسم الوحدة / أو الموضوع                  | طريقة التعليم | طريقة التقييم              |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|----------------------------|
| 1       | 2       | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | تعرف السلامة المهنية                     | نظري          | امتحانات<br>يومية وشهرية   |
| 2       | 2       | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | اساسيات ومفهوم الاصابات والحوادث المهنية | نظري          | امتحانات<br>يومية وشهرية   |
| 3       | 2       | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | اصابات العمل وطرق المعالجة اللازمة لها   | نظري          | امتحانات<br>يومية<br>شهرية |

|   |   |                                                                                                                                                                    |                                                 |      |                          |
|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|--------------------------|
| 4 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | قواعد ونظم التشريعات للسلامة المهنية            | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 5 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | الاهداف العامة للسلامة للحفاظ على صحة العاملين  | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 6 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | مفهوم الحوادث وتصنيفها الى عدة انواع            | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 7 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | اسباب الحوادث واقسامها وتصنيفها حسب شدة خطورتها | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 8 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | بيئة العمل وطرق التعامل معها في السلامة المهنية | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 9 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | اسباب الحوادث الميكانيكية                       | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |

|    |   |                                                                                                                                                                    |                                                                                          |      |                          |
|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------|
| 10 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | مخاطر المواد الكيميائية وطرق الوقاية منها                                                | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 11 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | المذيبات , الغازات , السوائل                                                             | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 12 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | علامات التحذير في المختبرات الكيميائية                                                   |      | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 13 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | اهم طرق الارشاد في السلامة المهنية                                                       | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 14 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | التلوث , ملوثات الهواء ومصادرها                                                          | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 15 | 2 | فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني..<br>القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.<br>• تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية. | المخاطر الكهربائية , طرق الوقاية من المخاطر الكهربائية . الوقاية من المناخ الغير ملائم . | نظري | امتحانات<br>يومية وشهرية |

## 11- تقييم المقرر

- 1- إجراء اختبارات لقياس فهم الطلاب لمبادئ السلامة المهنية.
- 2- تقييم الواجبات التي يقدمها الطلاب حول الموضوع.
- 3- تقييم المشاريع التي يقدمها الطلاب حول السلامة المهنية.
- 4- تقييم مشاركة الطلاب في المناقشات حول التقليل من مخاطر الاصابات والسلامة المهنية .
- 5- تقييم قدرة الطلاب على تطبيق مبادئ السلامة المهنية في المواقف المختلفة.
- 6- تقييم التزام الطلاب بالقيم المهنية والمسؤوليات المهنية.
- 7- استخدام الأسئلة المتعددة الخيارات لقياس فهم الطلاب .
- 8- تقديم تغذية راجعة للطلاب حول أدائهم في المقرر .

## 12- موارد التعلم والتعليم

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الكتب المقررة                         | 1- كتاب وزارة التعليم العالي.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| المراجع الرئيسية (المصادر)            | 1- وزارة العمل - دليل أنظمة السلامة والصحة المهنية (الإصدار المحلي أو الوطني حسب الدولة).<br>2- OSHA Standards – Occupational Safety and Health Administration (USA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| الكتب والمراجع الساندة الموصى بها     | 1- حمد السروي، السلامة والصحة المهنية، دار الكتب العلمية، طبعة حديثة<br>2- عبدالرزاق السيد، مبادئ الصحة والسلامة المهنية، منشورات جامعة بغداد أو الجامعات التقنية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| المراجع والمواقع الالكترونية المعتمدة | <p>1. إدارة السلامة والصحة المهنية الأمريكية مرجع عالمي يقدم قواعد، إرشادات، ومواد تدريبية في السلامة المهنية – OSHA .</p> <p><a href="https://www.osha.gov">https://www.osha.gov</a></p> <p>♦ 2. NIOSH – المعهد الوطني للسلامة والصحة المهنية (CDC) يوفر دراسات وأدلة علمية حول المخاطر المهنية وطرق الوقاية منها.</p> <p><a href="https://www.cdc.gov/niosh/">https://www.cdc.gov/niosh/</a></p> <p>♦ 3. HSE – هيئة الصحة والسلامة البريطانية موقع شامل يحتوي على إرشادات ونماذج سياسات السلامة في أماكن العمل .</p> <p><a href="https://www.hse.gov.uk">https://www.hse.gov.uk</a></p> |

## وصف مقرر انتقال الحرارة ( المستوى الثاني)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| انتقال الحرارة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ICTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي(2025-2026)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ( 150 ساعة ) / ( 5 وحدة )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| الاسم: ازهار احمد عبد<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:Azhar84ahmed@ntu.edu.iq">Azhar84ahmed@ntu.edu.iq</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1- تزويد الطالب بالمعلومات النظرية الخاصة بموضوعي انتقال الحرارة وانتقال المادة ( الكتلة )<br>2- التعرف على أجهزة الخاصة بموضوعي انتقال الحرارة.<br>3- تشغيل أجهزة انتقال الحرارة وإجراء التجارب العملية<br>4- فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.<br>5- معرفة تطبيقات انتقال الحرارة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.<br>6- فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، مثل درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي<br>7- القدرة على حساب معدل انتقال الحرارة في مختلف التطبيقات.<br>8- القدرة على تحليل أداء أنظمة انتقال الحرارة وتحديد كفاءتها.<br>9- تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.<br>10- تحليل المشاكل المتعلقة بانتقال الحرارة وتحديد الحلول المناسبة.<br>9- استراتيجيات التدريس والتعلم |
| الاستراتيجية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1- تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية من خلال المناقشات والتمارين.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

- 2- تقديم المفاهيم النظرية حول انتقال الحرارة من خلال المحاضرات والمناقشات
- 3- تشجيع الطلاب على تطبيق المفاهيم النظرية في المواقف العملية من خلال التجارب والتمارين.
- 4- استخدام الأمثلة العملية لتوضيح المفاهيم النظرية حول انتقال الحرارة.
- 5- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال الاختبارات والواجبات والتمارين.
- 6- شرح المفاهيم النظرية حول انتقال الحرارة بوضوح وتوضيحها للطلاب.
- 7- استخدام الوسائل التعليمية مثل الفيديوهات والبرامج التعليمية لتعزيز عملية التعلم.
- 8- استخدام التكنولوجيا مثل البرامج التعليمية والمحاكاة الحاسوبية لتعزيز عملية التعلم.
- 9- استخدام التجارب العملية لتوضيح المفاهيم النظرية حول انتقال الحرارة.
- 10- استخدام الأمثلة الحياتية لتوضيح المفاهيم النظرية حول انتقال الحرارة.

#### 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | اسم الوحدة / أو الموضوع         | طريقة التعليم     | طريقة التقييم            |
|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال الحرارة، المبادلات الحرارية.</li> <li>• تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</li> <li>• فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي.</li> <li>• فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.</li> </ul> | مفهوم انتقال الحرارة وتطبيقاتها | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال الحرارة، المبادلات الحرارية.</li> <li>• تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</li> <li>• فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي.</li> <li>• فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.</li> </ul> | طرق وحسابات انتقال الحرارة      | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |

|                             |                   |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |
|-----------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| امتحانات<br>يومية<br>وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | انتقال الحرارة بالحمل في الاسطح<br>المستوية              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال الحرارة، المبادلات الحرارية.</li> <li>• تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</li> <li>• فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي.</li> <li>• فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.</li> </ul> | 2 | 3 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية    | نظري<br>+<br>عملي | انتقال الحرارة بالحمل الحر والحمل<br>القشري              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال الحرارة، المبادلات الحرارية.</li> <li>• تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</li> <li>• فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي.</li> <li>• فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.</li> </ul> | 2 | 4 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية    | نظري<br>+<br>عملي | انواع الجريان وطرق الحسابات اللازمة<br>للوحدات اللابعدية | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال الحرارة، المبادلات الحرارية.</li> <li>• تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</li> <li>• فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي.</li> <li>• فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.</li> </ul> | 2 | 5 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية    | نظري<br>+<br>عملي | انواع الجريان في الاسطح الاسطوانية                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال الحرارة، المبادلات الحرارية.</li> <li>• تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</li> <li>• فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي.</li> <li>• فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.</li> </ul> | 2 | 6 |

|                          |                   |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |
|--------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | الوحدات اللابعدية وطرق الحسابات<br>اللازمة في انتقال الحرارة بالحمل | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال الحرارة، المبادلات الحرارية.</li> <li>• تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</li> <li>• فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي.</li> <li>• فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.</li> </ul> | 2 | 7  |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | حسابات عدد رينولد وعدد براندتل<br>وعدد كراشوف                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال الحرارة، المبادلات الحرارية.</li> <li>• تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</li> <li>• فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي.</li> <li>• فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.</li> </ul> | 2 | 8  |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | معامل انتقال الحرارة الكلي                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال الحرارة، المبادلات الحرارية.</li> <li>• تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</li> <li>• فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي.</li> <li>• فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.</li> </ul> | 2 | 9  |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | المبادلات الحرارية وأنواعها                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال الحرارة، المبادلات الحرارية.</li> <li>• تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</li> <li>• فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي.</li> <li>• فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.</li> </ul> | 2 | 10 |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                   |                          |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال الحرارة، المبادلات الحرارية.</li> <li>• تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</li> <li>• فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي.</li> <li>• فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.</li> </ul> | طرق ربط المبادلات الحرارية وحسابات الكفاءة | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال الحرارة، المبادلات الحرارية.</li> <li>• تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</li> <li>• فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي.</li> <li>• فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.</li> </ul> | حسابات معامل الكفاءة                       | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال الحرارة، المبادلات الحرارية.</li> <li>• تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</li> <li>• فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي.</li> <li>• فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.</li> </ul> | انواع الزعانف وفوائدها                     | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال الحرارة، المبادلات الحرارية.</li> <li>• تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</li> <li>• فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي.</li> <li>• فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.</li> </ul> | طريقة انتقال الحرارة بالإشعاع              | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |             |                       |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|-----------------------|
| 15 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال الحرارة، المبادلات الحرارية.</li> <li>• تطبيق مبادئ انتقال الحرارة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</li> <li>• فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة، درجة الحرارة، والمواد، والشكل الهندسي.</li> <li>• فهم مبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.</li> </ul> | تأثير الألوان على قابلية الامتصاص والانبعاث للإشعاع | نظري + عملي | امتحانات يومية وشهرية |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|-----------------------|

## 11- تقييم المقرر

|                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- إجراء اختبارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم النظرية.                                    |
| 2- تقييم الواجبات التي يقدمها الطلاب حول انتقال الحرارة.                                |
| 3- تقييم المشاريع التي يقدمها الطلاب حول تصميم أنظمة انتقال الحرارة.                    |
| 4- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر خلال فترة الدراسة.                                      |
| 5- استخدام الأسئلة المتعددة الخيارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم النظرية.                 |
| 6- استخدام الأسئلة المقالية لقياس قدرة الطلاب على تطبيق المفاهيم النظرية.               |
| 7- تقييم قدرة الطلاب على تحليل المشاكل المتعلقة بانتقال الحرارة وتحديد الحلول المناسبة. |
| 8- تقييم فهم الطلاب لمبادئ انتقال الحرارة الثلاثة: التوصيل، الحمل، والإشعاع.            |
| 9- تقييم قدرة الطلاب على تطبيق المفاهيم النظرية في المواقف العملية.                     |
| 10- تقديم تغذية راجعة لطلاب حول كيفية تحسين أدائهم في المقرر.                           |

## 12- موارد التعلم والتعليم

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الكتب المقررة                     | John H. Lienhard) للمؤلف جون إتش. لينكلتر "1- Heat Transfer                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| المراجع الرئيسية (المصادر)        | 1- وزارة العمل - دليل أنظمة السلامة والصحة المهنية (الإصدار المحلي أو الوطني حسب الدولة).<br>2- OSHA Standards – Occupational Safety and Health Administration (USA)                                                                                                                                                               |
| الكتب والمراجع الساندة الموصى بها | <p>1- Fundamentals of Heat Transfer" ديوييت (Frank P. Incropera &amp; David P. DeWitt)</p> <p>2- Heat and Mass Transfer" للمؤلف سي. بي. يونس (C. P. Yunus)</p> <p>3- Introduction to Heat Transfer" ديوييت (Frank P. Incropera &amp; David P. DeWitt)</p> <p>4- Heat Transfer: A Practical Approach" تشينجيل (Yunus A. Cengel)</p> |

## وصف مقرر انتقال المادة ( المستوى الثاني)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| انتقال المادة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ICTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| الفصل الدراسي ( الثاني ) للعام الدراسي (2025-2026)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ( 150 ساعة ) / ( 5 وحدة )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| الاسم: ازهار احمد عبد<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:Azhar84ahmed@ntu.edu.iq">Azhar84ahmed@ntu.edu.iq</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>1- فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</p> <p>2- معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</p> <p>3- فهم العوامل المؤثرة على انتقال المادة، مثل درجة الحرارة والضغط والتركيز.</p> <p>4- القدرة على حساب معدل انتقال المادة في مختلف التطبيقات.</p> <p>5- القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، مثل الأعمدة والمبادلات.</p> <p>6- القدرة على تحليل أداء أنظمة انتقال المادة وتحديد كفاءتها.</p> <p>7- تطبيق مبادئ انتقال المادة في التصميم الهندسي للأنظمة والمعدات.</p> <p>8- تحليل المشاكل المتعلقة بانتقال المادة وتحديد الحلول المناسبة.</p> <p>9- تحليل أنظمة انتقال المادة لتحديد أدائها وكفاءتها.</p> <p>10- تقييم تأثير العوامل المختلفة على انتقال المادة، مثل درجة الحرارة والضغط.</p> |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| الاستراتيجية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال الاختبارات والواجبات والتمارين.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

- 2- استخدام الأمثلة العملية لتوضيح المفاهيم النظرية حول انتقال المادة.
- 3- تشجيع الطلاب على تطبيق المفاهيم النظرية في المواقف العملية من خلال التجارب والتمارين.
- 4- تقديم المفاهيم النظرية حول انتقال المادة من خلال المحاضرات والمناقشات.
- 5- تشجيع الطلاب على العمل في مجموعات لتعزيز التعلم التعاوني.
- 6- تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية من خلال المناقشات والتمارين.
- 7- استخدام الوسائل التعليمية مثل الفيديوهات والبرامج التعليمية لتعزيز عملية التعلم.
- 8- شرح المفاهيم النظرية حول انتقال المادة بوضوح وتوضيحها للطلاب.
- 9- استخدام الأمثلة الحياتية لتوضيح المفاهيم النظرية حول انتقال المادة.
- 10- استخدام المحاكاة الحاسوبية لتوضيح المفاهيم النظرية حول انتقال المادة.

#### 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                         | اسم الوحدة / أو الموضوع                                     | طريقة التعليم     | طريقة التقييم               |
|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</li> <li>معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</li> <li>القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، الأعمدة والمبادلات.</li> </ul> | مفهوم مبدأ انتقال المادة                                    | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية    |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</li> <li>معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</li> <li>القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، الأعمدة والمبادلات.</li> </ul> | عمليات الانتقال التي تحدث في المادة                         | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية    |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</li> <li>معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</li> <li>القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، الأعمدة والمبادلات.</li> </ul> | طرق التقطير المتداولة ( التقطير البسيط , التقطير التجزيئي ) | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية<br>وشهرية |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                   |                          |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 4 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</li> <li>• معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</li> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، الأعمدة والمبادلات.</li> </ul> | العوامل المؤثرة على عملية التقطير           | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 5 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</li> <li>• معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</li> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، الأعمدة والمبادلات.</li> </ul> | فوائد عملية التقطير لفصل مكونات النفط الخام | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 6 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</li> <li>• معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</li> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، الأعمدة والمبادلات.</li> </ul> | نقطة الوميض , ونقطة الاشتعال , ونقطة الفصل  | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 7 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</li> <li>• معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</li> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، الأعمدة والمبادلات.</li> </ul> | الضغط البخاري ورسم منحنى التوازن            | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 8 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</li> <li>• معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</li> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، الأعمدة والمبادلات.</li> </ul> | تطبيقات المسائل الحسابية في الضغط           | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |                   |                          |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 9  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</li> <li>• معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</li> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، الأعمدة والمبادلات.</li> </ul> | نسبة التطايرية وتأثيرها على عملية الفصل | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</li> <li>• معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</li> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، الأعمدة والمبادلات.</li> </ul> | عمليات الترشيح واستخداماتها             | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</li> <li>• معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</li> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، الأعمدة والمبادلات.</li> </ul> | عمليات التقطير ثنائية الاطوار           | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</li> <li>• معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</li> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، الأعمدة والمبادلات.</li> </ul> | حسابات عدد الصوانيس في ابراج التقطير    | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</li> <li>• معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</li> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، الأعمدة والمبادلات.</li> </ul> | عدد المراحل المستخدمة في برج التقطير    | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</li> <li>• معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</li> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، الأعمدة والمبادلات.</li> </ul> | كفاءة ابراج التقطير                     | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |                   |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------------------|
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم مبادئ انتقال المادة، مثل الانتشار والتدفق.</li> <li>• معرفة تطبيقات انتقال المادة في مختلف المجالات الهندسية والصناعية.</li> <li>• القدرة على تصميم أنظمة انتقال المادة، الأعمدة والمبادلات.</li> </ul> | الحشوات المكونه لابرار التقطير | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>يومية وشهرية |
| 11- تقييم المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |                   |                              |
| 1- إجراء اختبارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم النظرية.<br>2- تقييم الواجبات التي يقدمها الطلاب حول انتقال المادة.<br>3- تقييم المشاريع التي يقدمها الطلاب حول تصميم أنظمة انتقال الكتله .<br>4- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر خلال فترة الدراسة.<br>5- استخدام الأسئلة المتعددة الخيارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم النظرية.<br>6- استخدام الأسئلة المقالية لقياس قدرة الطلاب على تطبيق المفاهيم النظرية.<br>7- تقييم قدرة الطلاب على تحليل المشاكل المتعلقة بابرار التقطير .<br>8- تقييم فهم الطلاب لمبادئ انتقال المادة.<br>9- تقييم قدرة الطلاب على تطبيق المفاهيم النظرية في المواقف العملية.<br>10- تقديم تغذية راجعة وبناءة للطلاب حول كيفية تحسين أدائهم في المقرر. |   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |                   |                              |
| 12- موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |                   |                              |
| الكتب المقررة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | 1- محاكاة ابرار التقطير باستخدام برنامج Aspen Hysys                                                                                                                                                                                                  |                                |                   |                              |
| المراجع الرئيسية<br>(المصادر)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | 1- تصميم ابرار التقطير وانواعها للمهندس احمد عباس محمد<br>2- مراحل تكرير البترول للدكتور عبد الله بن محمد عبد الله                                                                                                                                   |                                |                   |                              |
| الكتب والمراجع<br>الساندة الموصى<br>بها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   | 1- اساسيات انتقال المادة للدكتور محمد عبد الله محمد الفالح                                                                                                                                                                                           |                                |                   |                              |

## وصف مقرر القياسات والسيطرة ( المستوى الثاني)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>قياسات وسيطرة</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ICTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي (2025-2026)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ( 30 ساعة ) / ( 4 وحدة )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| الاسم: كازيوه فريق صديق<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:Kaziwa_fa23@ntu.iq">Kaziwa_fa23@ntu.iq</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1- فهم واستيعاب ظاهرة القياس المختلفة مثل الفولتية , التيار , القدرة .<br>2- اكتساب مهارات الربط والتوصيل.<br>3- قراءة مخططات الدوائر وربطها بشكل عملي.<br>4- تحليل البيانات وتفسير النتائج.<br>5- قراءة البيانات التي تم قياسها وتفسيرها.<br>6- مقارنة النتائج العملية مع النظرية للوصول الى نتائج دقيقة .<br>7- تنمية المهارات العملية كفريق في المختبر .<br>8- تجنب الأخطاء بين الطلبة في أداء التجارب.<br>9- استراتيجيات التدريس والتعلم |
| <b>الاستراتيجية</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1- عرض اجهزة القياس الحقيقية ( مثل الاميتر , الفولتميتر , الحساسات )<br>2- يتم تنفيذ تجارب أمام بعض الطلاب لشرح الأدوات، وطريقة التوصيل، وبيئة تجنب الأخطاء<br>3- تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة ( 4 - 5 طلاب) لتنفيذ التجارب..                                                                                                                                                                                                              |

4- شرح عمل كل جهاز وطريقة ربطه بالمخططات النظرية .

5- طرح اسئلة تحفيزية .

6- تعزيز التفكير النقدي وحل المشكلات .

7- استخدام الوسائل التعليمية مثل الفيديوهات والبرامج التعليمية لتعزيز عملية التعلم.

8- التعليم القائم على المشروع مثلا تصميم نظام تحكم بدرجة حرارة الغرفة بأستخدام الاوردينو والحساسات .

9- استخدام طريقة التعليم القائمة على المحاكاة , منها محاكاة استجابة نظام السيطرة بأستخدام برامج النمذجة .

10- استخدام المحاكاة الحاسوبية لتوضيح المفاهيم النظرية حول طريقة ربط الدوائر الكهربائية.

10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                    | اسم الوحدة / أو الموضوع                                             | طريقة التعليم     | طريقة التقييم               |
|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1       | 2       | • تعريف الطالب بمفهوم القياس والسيطرة<br>• معرفة أنواع أجهزة القياس المختلفة وتطبيقاتها.<br>• القدرة على تحليل أداء أنظمة القياس والسيطرة وتحديد كفاءتها. | مقدمة في القياس والسيطرة                                            | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية    |
| 2       | 2       | • تعريف الطالب بمفهوم القياس والسيطرة<br>• معرفة أنواع أجهزة القياس المختلفة وتطبيقاتها.<br>• القدرة على تحليل أداء أنظمة القياس والسيطرة وتحديد كفاءتها. | عناصر أنظمة القياس وكيفية الربط                                     | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية    |
| 3       | 2       | • تعريف الطالب بمفهوم القياس والسيطرة<br>• معرفة أنواع أجهزة القياس المختلفة وتطبيقاتها.<br>• القدرة على تحليل أداء أنظمة القياس والسيطرة وتحديد كفاءتها. | انواع المحولات الكهربائية ووظائفها                                  | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية<br>وشهرية |
| 4       | 2       | • تعريف الطالب بمفهوم القياس والسيطرة<br>• معرفة أنواع أجهزة القياس المختلفة وتطبيقاتها.<br>• القدرة على تحليل أداء أنظمة القياس والسيطرة وتحديد كفاءتها. | خصائص اجهزة القياس . الدقة , الانحراف, الاستجابة الزمنية            | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية    |
| 5       | 2       | • تعريف الطالب بمفهوم القياس والسيطرة<br>• معرفة أنواع أجهزة القياس المختلفة وتطبيقاتها.<br>• القدرة على تحليل أداء أنظمة القياس والسيطرة وتحديد كفاءتها. | الايخطاء في القياس . انواع الاخطاء , عشوائية القياس , تحليل الاخطاء | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية    |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |                   |                          |
|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 6  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم القياس والسيطرة</li> <li>• معرفة أنواع أجهزة القياس المختلفة وتطبيقاتها.</li> <li>• القدرة على تحليل أداء أنظمة القياس والسيطرة وتحديد كفاءتها.</li> </ul> | مقدمة في انظمة السيطرة , الفرق بين الحلقة المفتوحة والحلقة المغلقة | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 7  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم القياس والسيطرة</li> <li>• معرفة أنواع أجهزة القياس المختلفة وتطبيقاتها.</li> <li>• القدرة على تحليل أداء أنظمة القياس والسيطرة وتحديد كفاءتها.</li> </ul> | تمثيل الانظمة الديناميكية , حل مسائل رياضية                        | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 8  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم القياس والسيطرة</li> <li>• معرفة أنواع أجهزة القياس المختلفة وتطبيقاتها.</li> <li>• القدرة على تحليل أداء أنظمة القياس والسيطرة وتحديد كفاءتها.</li> </ul> | استجابة الزمنية للأنظمة                                            | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 9  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم القياس والسيطرة</li> <li>• معرفة أنواع أجهزة القياس المختلفة وتطبيقاتها.</li> <li>• القدرة على تحليل أداء أنظمة القياس والسيطرة وتحديد كفاءتها.</li> </ul> | اختبار الاستقرار                                                   | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم القياس والسيطرة</li> <li>• معرفة أنواع أجهزة القياس المختلفة وتطبيقاتها.</li> <li>• القدرة على تحليل أداء أنظمة القياس والسيطرة وتحديد كفاءتها.</li> </ul> | طرق تصميم أنظمة السيطرة                                            | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم القياس والسيطرة</li> <li>• معرفة أنواع أجهزة القياس المختلفة وتطبيقاتها.</li> <li>• القدرة على تحليل أداء أنظمة القياس والسيطرة وتحديد كفاءتها.</li> </ul> | استخدامات المتحكم ( الضبط اليدوي والتلقائي                         | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم القياس والسيطرة</li> <li>• معرفة أنواع أجهزة القياس المختلفة وتطبيقاتها.</li> <li>• القدرة على تحليل أداء أنظمة القياس والسيطرة وتحديد كفاءتها.</li> </ul> | ادوات القياس العملية                                               | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                   |                              |
|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|------------------------------|
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم القياس والسيطرة</li> <li>• معرفة أنواع أجهزة القياس المختلفة وتطبيقاتها.</li> <li>• القدرة على تحليل أداء أنظمة القياس والسيطرة وتحديد كفاءتها.</li> </ul> | استخدام البرمجيات في القياس والسيطرة | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>يومية وشهرية |
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم القياس والسيطرة</li> <li>• معرفة أنواع أجهزة القياس المختلفة وتطبيقاتها.</li> <li>• القدرة على تحليل أداء أنظمة القياس والسيطرة وتحديد كفاءتها.</li> </ul> | اختبار عملي ومشروع تطبيقي            | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>يومية وشهرية |
| 15 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم القياس والسيطرة</li> <li>• معرفة أنواع أجهزة القياس المختلفة وتطبيقاتها.</li> <li>• القدرة على تحليل أداء أنظمة القياس والسيطرة وتحديد كفاءتها.</li> </ul> | اسئلة نظرية وعملية مع مراجعة شاملة   | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>يومية وشهرية |

#### 11- تقييم المقرر

- 1- إجراء اختبارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم النظرية.
- 2- تقييم الواجبات التي يقدمها الطلاب حول انتقال المادة.
- 3- تقييم المشاريع التي يقدمها الطلاب حول تصميم أنظمة القياس .
- 4- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر خلال فترة الدراسة.
- 5- تقييم التقارير الفنية التي يقدمها الطلاب حول تصميم وتنفيذ أنظمة القياس والسيطرة.

#### 12- موارد التعلم والتعليم

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الكتب المقررة              | 1- كتاب القياس والتحكم للمؤلف د. عبد الله بن محمد بن عبد الله الفالح<br>2- أساسيات القياس للمؤلف الدكتور عبد العزيز بن محمد بن عبد الله الفالح                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| المراجع الرئيسية (المصادر) | 1- أنظمة القياس والسيطرة النوعية للدكتور محمد الفالح<br>2- قياس وسيطرة صناعية للدكتور عبد العزيز بن محمد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| مراجع الكترونية            | 1- موقع "كورسيرا (Coursera)" يقدم دورات حول القياس والسيطرة.<br>2- موقع "يوديمي (Udemy)" يقدم دورات حول القياس والسيطرة.<br>3- موقع "أوبورنسيما (Opacat)" يقدم معلومات حول القياس والسيطرة في الصناعة.<br>4- موقع "هندسة (Engineering)" يقدم معلومات حول القياس والسيطرة في المجالات الهندسية المختلفة.<br>5- موقع "المعهد الأمريكي للهندسة الكيميائية (AIChE)" يقدم معلومات حول القياس والسيطرة في مجال الهندسة الكيميائية. |

## وصف مقرر مبادئ الكهرباء ( المستوى الثاني)

|                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                           |
| <b>مبادئ الكهرباء</b>                                                                                    |
| 2- رمز المقرر:                                                                                           |
| ICT 215                                                                                                  |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                 |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي (2025-2026)                                                        |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                     |
| 2025/10/12                                                                                               |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                  |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                         |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                              |
| ( 30 ساعة ) / ( 4 وحدة )                                                                                 |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                   |
| الاسم: كازيوه فريق صديق<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:Kaziwa_fa23@ntu.iq">Kaziwa_fa23@ntu.iq</a> |
| 8- اهداف المقرر                                                                                          |
| 1- تهيئة الطالب للتخصصات الكهربائية المتقدمة للاندراج في سوق العمل .                                     |
| 2- فهم المفاهيم الاساسية لمبادئ الكهرباء                                                                 |
| 3- تطبيق قانون اوم وقوانين الدوائر الكهربائية .                                                          |
| 4- التعرف على مكونات الدائرة الكهربائية .                                                                |
| 5- التمييز بين طرق الربط على التوالي والتوازي .                                                          |
| 6- تحليل الدوائر الكهربائية البسيطة .                                                                    |
| 7- كيفية استخدام الاجهزة الكهربائية واجهزة القياس .                                                      |
| 8- تطبيق طرق السلامة الكهربائية .                                                                        |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                           |
| <b>الاستراتيجية</b>                                                                                      |
| 1- اختبارات قصيرة بعد شرح كل موضوع .                                                                     |
| 2- اسئلة شفوية وكتابية اثناء المحاضرة                                                                    |
| 3- واجبات عملية من خلال تقديم التقارير الخاصة بها .                                                      |

4- تعليم الطالب على تصميم دوائر كهربائية بسيطة .

5- مشروع نهاية الوحدة من خلال تصميم دائرة تحتوي على مصباح ومفتاح وبطارية مع شرح المكونات .

6- مقاطع فيديو توضيحية .

7- رسوم توضيحية ومخططات لتبسيط المفاهيم ودعم العملية التعليمية .

8- خرائط المفاهيم ورسم العلاقات بين المفاهيم مثل التيار , المقاومة , القدرة .

#### 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                    | اسم الوحدة / أو الموضوع                                  | طريقة التعليم     | طريقة التقييم               |
|---------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1       | 2       | • تعريف الطالب بمفهوم الكهرباء مثل الشحنة والتيار والفولطية .<br>• تحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على المتسعات والمقاومات .<br>• القدرة على فهم خصائص التيار المتردد | مقدمة في مفاهيم الكهرباء                                 | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية    |
| 2       | 2       | • تعريف الطالب بمفهوم الكهرباء مثل الشحنة والتيار والفولطية .<br>• تحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على المتسعات والمقاومات .<br>• القدرة على فهم خصائص التيار المتردد | انواع التيار ( المستمر والمتناوب )                       | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية    |
| 3       | 2       | • تعريف الطالب بمفهوم الكهرباء مثل الشحنة والتيار والفولطية .<br>• تحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على المتسعات والمقاومات .<br>• القدرة على فهم خصائص التيار المتردد | تطبيق قانون اوم في الدوائر الكهربائية البسيطة            | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية<br>وشهرية |
| 4       | 2       | • تعريف الطالب بمفهوم الكهرباء مثل الشحنة والتيار والفولطية .<br>• تحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على المتسعات والمقاومات .<br>• القدرة على فهم خصائص التيار المتردد | التعرف على انواع المقاومات وطريقة توصيلها                | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية    |
| 5       | 2       | • تعريف الطالب بمفهوم الكهرباء مثل الشحنة والتيار والفولطية .<br>• تحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على المتسعات والمقاومات .<br>• القدرة على فهم خصائص التيار المتردد | تحليل الدوائر الكهربائية المربوطة على التوالي والتوازي . | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية    |

|                          |                   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         |   |    |
|--------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | القدرة والطاقة الكهربائية                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم الكهرباء مثل الشحنة والتيار والفولطية .</li> <li>• تحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على المتسعات والمقاومات .</li> <li>• القدرة على فهم خصائص التيار المتردد</li> </ul> | 2 | 6  |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | استخدام قانون كيرشوف لتحليل الدوائر المعقدة                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم الكهرباء مثل الشحنة والتيار والفولطية .</li> <li>• تحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على المتسعات والمقاومات .</li> <li>• القدرة على فهم خصائص التيار المتردد</li> </ul> | 2 | 7  |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | مراجعة واختبار منتصف الفصل                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم الكهرباء مثل الشحنة والتيار والفولطية .</li> <li>• تحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على المتسعات والمقاومات .</li> <li>• القدرة على فهم خصائص التيار المتردد</li> </ul> | 2 | 8  |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | فهم خصائص التيار المتردد وتطبيقاته                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم الكهرباء مثل الشحنة والتيار والفولطية .</li> <li>• تحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على المتسعات والمقاومات .</li> <li>• القدرة على فهم خصائص التيار المتردد</li> </ul> | 2 | 9  |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | التمييز بين المفاعلة الحثية والسعوية في الدوائر                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم الكهرباء مثل الشحنة والتيار والفولطية .</li> <li>• تحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على المتسعات والمقاومات .</li> <li>• القدرة على فهم خصائص التيار المتردد</li> </ul> | 2 | 10 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | تحليل دوائر تحتوي على مقاومة والحث والسعة ( دوائر RLC )           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم الكهرباء مثل الشحنة والتيار والفولطية .</li> <li>• تحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على المتسعات والمقاومات .</li> <li>• القدرة على فهم خصائص التيار المتردد</li> </ul> | 2 | 11 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | التعرف على العدادات واجهزة القياس ( التيار , والجهد , والمقاومة ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم الكهرباء مثل الشحنة والتيار والفولطية .</li> <li>• تحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على المتسعات والمقاومات .</li> <li>• القدرة على فهم خصائص التيار المتردد</li> </ul> | 2 | 12 |

|                          |                   |                                              |                                                                                                                                                                                                                                         |   |    |
|--------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | استكشاف تطبيقات الكهرباء في الحياة اليومية   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم الكهرباء مثل الشحنة والتيار والفولطية .</li> <li>• تحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على المتسعات والمقاومات .</li> <li>• القدرة على فهم خصائص التيار المتردد</li> </ul> | 2 | 13 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | مراجعة جميع الوحدات والتهيؤ للاختبار النهائي | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم الكهرباء مثل الشحنة والتيار والفولطية .</li> <li>• تحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على المتسعات والمقاومات .</li> <li>• القدرة على فهم خصائص التيار المتردد</li> </ul> | 2 | 14 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | مراجعة شاملة                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الطالب بمفهوم الكهرباء مثل الشحنة والتيار والفولطية .</li> <li>• تحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على المتسعات والمقاومات .</li> <li>• القدرة على فهم خصائص التيار المتردد</li> </ul> | 2 | 15 |

## 11- تقييم المقرر

|                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1- تقييم أداء الطلاب في التجارب العملية المتعلقة بالكهرباء .                     |
| 2- تقييم المشاريع التي يقدمها الطلاب حول تصميم وتنفيذ الدوائر الكهربائية.        |
| 3- إجراء اختبارات لقياس فهم الطلاب لمفاهيم الكهرباء .                            |
| 4- استخدام الأسئلة المتعددة الخيارات لقياس فهم الطلاب لمفاهيم الكهرباء .         |
| 5- تقييم التقارير الفنية التي يقدمها الطلاب حول تصميم وتنفيذ الدوائر الكهربائية. |
| 6- استخدام الأسئلة المقالية لقياس قدرة الطلاب على تطبيق مفاهيم الكهرباء .        |
| 7- تقييم قدرة الطلاب على تطبيق مفاهيم الكهرباء في المواقف العملية.               |
| 8- تقييم قدرة الطلاب على التفكير النقدي في تحليل المشاكل المتعلقة بالكهرباء .    |
| 9- تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب حول أدائهم في الاختبارات والواجبات.            |
| 10- تقديم تغذية راجعة بناءة للطلاب حول كيفية تحسين أدائهم في المقرر.             |

## 12- موارد التعلم والتعليم

|                               |                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الكتب المقررة                 | 1- الكهرباء والمغناطيسية" للدكتور محمد بن عبد الله بن محمد الفالح.                                                                                                                            |
| المراجع الرئيسية<br>(المصادر) | 1- "Electric Circuits" لجيمس دبليو نيلسون (James W. Nilsson)<br>2- "Fundamentals of Electric Circuits" للفريد روجرز (Charles K. Alexander)<br>3- وماثيو ن. أو. ساديتشو (Matthew N. O. Sadiku) |
| مراجع الكترونية               | 1- موقع "Falstad" يقدم محاكاة تفاعلية للدوائر الكهربائية<br>2- موقع "CircuitLab" يقدم محاكاة تفاعلية للدوائر الكهربائية.                                                                      |

3- موقع "المعهد الأمريكي للهندسة الكهربائية والإلكترونية" (IEEE) يقدم معلومات حول أحدث التطورات في مجال الكهرباء .

4- موقع "الهندسة الكهربائية" (Electrical Engineering) يقدم معلومات حول مبادئ الكهرباء والدوائر الكهربائية.

5- موقع "إيديكس" (edX) يقدم دورات حول الكهرباء والدوائر الكهربائية.

## وصف مقرر خواص المواد ( المستوى الثاني)

|                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر :                                                                                                         |
| <b>خواص مواد</b>                                                                                                        |
| 2- رمز المقرر :                                                                                                         |
| ICT                                                                                                                     |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي ( 2025-2026 )                                                                     |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                    |
| 2025/10/12                                                                                                              |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                 |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                        |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                             |
| ( 60 ساعة ) / ( 4 وحدة )                                                                                                |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                  |
| الاسم: حيدر حميد محمود<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:HayderMahmood35@ntu.edu.iq">HayderMahmood35@ntu.edu.iq</a> |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                         |
| 1- تعريف الطالب عن تأثيرات القوى الخارجية على اجزاء المكائن وما يترتب عليها من اجهادات وتشوهات                          |
| 2- وكيفية معالجة هذه الحالات اعتمادا على العلاقات الرياضية لتحديد مقادير القوى المسموحة                                 |
| 3- تعريف الطالب على انواع المعادن التي تدخل في بناء الاجهزة والمكائن المستخدمة في الصناعات الكيماوي                     |
| 4- التعرف على انواع انواع المعادن ، خواصها ، مواصفاتها ، استخداماتها ، كيفية استخلاصها وعن وقايتها عند تعرضها للتآكل    |
| 5- تعليم الطالب كيفية فحص المعادن لمعرفة خواصها الميكانيكية (الصلادة ، الصدمات ، المتانة ، مقاومة الشد والانضغاط )      |
| 6- وتزويد الطالب بالمعلومات عن خواص ومواصفات المعادن وكيفية الحفاظ عليها من التآكل .                                    |
| 7- إجراء التجارب المختبرية الخاصة بمختبرات الصناعات الكيماوية .                                                         |
| 8- تعليم الطالب كيفية فحص المعادن لمعرفة خواصها الميكانيكية (الصلادة ، الصدمات ، المتانة ، مقاومة الشد)                 |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                          |
| <b>الاستراتيجية</b>                                                                                                     |
| 1- التركيز على فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.          |
| 2- استخدام الأمثلة العملية لتوضيح كيفية تطبيق مفاهيم خواص المواد في المجالات المختلفة.                                  |

3- إجراء التجارب العملية لقياس خواص المواد المختلفة، مثل قوة الشد والصلابة والمقاومة للتآكل.

4- استخدام التكنولوجيا، مثل البرامج الحاسوبية، لمحاكاة سلوك المواد وتحليل خواصها.

5- تشجيع التعلم النشط من خلال المناقشات الصفية والأنشطة الجماعية والمشاريع الفردية.

6- إجراء تقييم مستمر لأداء الطلاب من خلال الاختبارات والواجبات والمشاريع.

7- رسوم توضيحية ومخططات لتبسيط المفاهيم ودعم العملية التعليمية .

8- تقديم تغذية راجعة بناءة للطلاب حول أدائهم، مع تحديد نقاط القوة والضعف وتقديم توصيات للتحسين.

#### 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                                                      | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                           | طريقة التعليم     | طريقة التقييم               |
|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.</li> <li>القدرة على تحليل المشاكل المتعلقة بخواص المواد وتحديد الحلول المناسبة.</li> <li>القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لقياس خواص المواد.</li> </ul> | المقدمة والهدف وتعريف عن القوى ، الاجهادات ، التشوهات والخواص الميكانيكية ومسائل رياضية حول القوى | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية    |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.</li> <li>القدرة على تحليل المشاكل المتعلقة بخواص المواد وتحديد الحلول المناسبة.</li> <li>القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لقياس خواص المواد.</li> </ul> | المقدمة والهدف وتعريف عن القوى ، الاجهادات ، التشوهات والخواص الميكانيكية ومسائل رياضية حول القوى | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية    |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.</li> <li>القدرة على تحليل المشاكل المتعلقة بخواص المواد وتحديد الحلول المناسبة.</li> <li>القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لقياس خواص المواد.</li> </ul> | الاجهادات والانضغاط (قانون هوك ، مخطط الاجهاد)                                                    | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية<br>وشهرية |

|                          |                   |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
|--------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | (الانفعال ) علاقة بصوان بالاجهادات<br>الحرارية، مسائل رياضية .                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل المتعلقة بخواص المواد وتحديد الحلول المناسبة.</li> <li>• القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لقياس خواص المواد.</li> </ul> | 2 | 4 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | اجهادات القص والاجهادات المتولدة<br>عند الربط بالبراشيم واللحام                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل المتعلقة بخواص المواد وتحديد الحلول المناسبة.</li> <li>• القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لقياس خواص المواد.</li> </ul> | 2 | 5 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | اجهادات القص والاجهادات المتولدة<br>عند الربط بالبراشيم واللحام                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل المتعلقة بخواص المواد وتحديد الحلول المناسبة.</li> <li>• القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لقياس خواص المواد.</li> </ul> | 2 | 6 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | علم التعدين (ميتالورجيا) مقدمة عن<br>التعدين والمعادن                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل المتعلقة بخواص المواد وتحديد الحلول المناسبة.</li> <li>• القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لقياس خواص المواد.</li> </ul> | 2 | 7 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | انواع المعادن وخاصة التي تدخل في<br>بناء المكائن والاجهزة المستخدمة في<br>الصناعات الكيماوية | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل المتعلقة بخواص المواد وتحديد الحلول المناسبة.</li> <li>• القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لقياس خواص المواد.</li> </ul> | 2 | 8 |

|                          |                   |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |    |
|--------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | البناء الذري والحبيبي والبلوري<br>والشبكات البلورية                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل المتعلقة بخواص المواد وتحديد الحلول المناسبة.</li> <li>• القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لقياس خواص المواد.</li> </ul> | 2 | 9  |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | المعادن الغير الحديدية (النحاس و<br>الالمنيوم ، القصدير، الرصاص<br>، الخارصين ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل المتعلقة بخواص المواد وتحديد الحلول المناسبة.</li> <li>• القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لقياس خواص المواد.</li> </ul> | 2 | 10 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | استخلاص بمواصفاتها ، وخواصها<br>واستخداماتها                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل المتعلقة بخواص المواد وتحديد الحلول المناسبة.</li> <li>• القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لقياس خواص المواد.</li> </ul> | 2 | 11 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | مقدمة عن التآكل ، اثارها السيئة على<br>الأجهزة والمكان                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل المتعلقة بخواص المواد وتحديد الحلول المناسبة.</li> <li>• القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لقياس خواص المواد.</li> </ul> | 2 | 12 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | انواع الاصباغ المستخدمة لطلاء المعادن<br>لتقليل عملية التآكل                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل المتعلقة بخواص المواد وتحديد الحلول المناسبة.</li> <li>• القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لقياس خواص المواد.</li> </ul> | 2 | 13 |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                            |                   |                          |
|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل المتعلقة بخواص المواد وتحديد الحلول المناسبة.</li> <li>• القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لقياس خواص المواد.</li> </ul> | النتائج المدمرة لعملية التآكل وتأثيرها على الاقتصاد الوطني، و أنواع التآكل | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 15 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لخواص المواد، مثل التركيب البلوري والتركيب الكيميائي والخواص الميكانيكية.</li> <li>• القدرة على تحليل المشاكل المتعلقة بخواص المواد وتحديد الحلول المناسبة.</li> <li>• القدرة على استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة لقياس خواص المواد.</li> </ul> | النتائج المدمرة لعملية التآكل وتأثيرها على الاقتصاد الوطني، و أنواع التآكل | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |

#### 11- تقييم المقرر

- 1- استخدام الأسئلة المتعددة الخيارات لقياس فهم الطلاب لمفاهيم خواص المواد .
- 2- تقييم التقارير الفنية التي يقدمها الطلاب حول مقرر خواص المواد.
- 3- استخدام الأسئلة المقالية لقياس قدرة الطلاب على تطبيق مفاهيم خواص المواد .
- 4- اختبارات شفوية.
- 5- اختبارات حضورية.
- 6- التقييم اليومي .
- 7- الامتحان العملي .
- 8- تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب حول أدائهم في الاختبارات والواجبات.
- 9- تقديم تغذية راجعة بناءة للطلاب حول كيفية تحسين أدائهم في المقرر.
- 10- الامتحانات الفصلية النهائي .

#### 12- موارد التعلم والتعليم

|                                                                                                                                                                                                                                |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <p>1-Strenth of Material, R.C. Stephens , 1974</p> <p>2- -Engineering Mechanics, by Singer , 3<sup>rd</sup> ed. , 1972</p> <p>3- -Chemical Plant Technology – An Introduction by Manual , M.A.Ellison &amp; Taylor , 1970.</p> | الكتب المقررة                 |
| <p>1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي</p> <p>2- ما موجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد</p>                                                                                               | المراجع الرئيسية<br>(المصادر) |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <p>1- Coursera: تقدم كورسيرا آلاف الدورات التدريبية والشهادات المهنية في مجالات متعددة، بما في ذلك الهندسة وعلوم المواد. يمكنك الوصول إلى دورات من جامعات عالمية مرموقة مثل ستانفورد وبنسلفان</p> <p>2- edX: من أبرز المنصات العالمية للتعليم المفتوح عبر الإنترنت، وتقدم دورات في مجالات edX تُعتبر منصة edX متعددة تشمل التكنولوجيا وإدارة الأعمال والعلوم الإنسانية</p> <p>3- FutureLearn: تقدم فيوتشر ليرن دورات عالية الجودة من جامعات مرموقة مثل جامعة أكسفورد وجامعة إدنبرة. يمكنك الحصول على شهادات موثوقة من جامعات ومؤسسات تعليمية ذات سمعة عالمية</p> <p>4- Oxford Home Study Centre (OHSC): برامج تعليمية عن بُعد، تشمل دورات تدريبية OHSC تقدم OHSC (OHSC) مجانية ومدفوعة في مجالات مهنية متنوعة. يمكنك الحصول على شهادة إتمام معترف بها</p> <p>5- Alison: دورات مجانية في مجالات متعددة، بما في ذلك الهندسة وعلوم المواد. يمكنك Alison توفر منصة Alison الحصول على شهادة إلكترونية أو مطبوعة</p> | <p>مراجع الكترونية<br/>ومواقع الانترنت</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

## وصف مقرر بناء الاجهزة ( المستوى الثاني)

|                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                        |
| <b>بناء الاجهزة</b>                                                                                                                   |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                        |
| ICT                                                                                                                                   |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                              |
| الفصل الدراسي ( الثاني ) للعام الدراسي(2025-2026)                                                                                     |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                  |
| 2025/10/12                                                                                                                            |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                               |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                      |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                           |
| (60 ساعة ) / ( 4 وحدة )                                                                                                               |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                |
| الاسم: حيدر حميد محمود<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:HayderMahmood35@ntu.edu.iq">HayderMahmood35@ntu.edu.iq</a>               |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                       |
| 1- تعريف الطالب عن المفاهيم الاساسية لمقرر بناء الاجهزة .                                                                             |
| 2- تعريف الطالب على انواع الصمامات التي تدخل في بناء الاجهزة والمكائن المستخدمة في الصناعات الكيماوية.                                |
| 3- تمكين الخريج من العمل من الانخراط في سوق العمل من خلال اكسابه المهارة في طريقة ربط الفلنجات والصمامات .                            |
| 4- تعليم الطالب كيفية تطبيق المعايير واللوائح المتعلقة بالاجهزة ومعداتنا الخاصة بمقرر الصناعات الكيماوية مثل معايير السلامة والبيئة . |
| 5- وتزويد الطالب بالمعلومات عن خواص ومواصفات المعادن وكيفية الحفاظ عليها من التآكل .                                                  |
| 6- إجراء التجارب المختبرية الخاصة بمختبرات الصناعات الكيماوية .                                                                       |
| 7- تعليم الطالب كيفية فحص الانابيب لمعرفة خواصها ومدى قابليتها لتحمل التآكل .                                                         |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                        |
| <b>الاستراتيجية</b>                                                                                                                   |
| 1- تطبيق مفاهيم بناء الأجهزة من خلال مشاريع عملية تحاكي الواقع الصناعي.                                                               |
| 2- استخدام التكنولوجيا الحديثة، مثل البرامج الحاسوبية والمحاكاة، لتعزيز فهم الطلاب لمفاهيم بناء الأجهزة.                              |
| 3- تشجيع الطلاب على العمل في فرق لتحقيق أهداف تعليمية محددة.                                                                          |

4- التركيز على تطوير المهارات العملية للطلاب، مثل تصميم وبناء وصيانة الأجهزة.

5- إجراء تقييم مستمر لأداء الطلاب من خلال الاختبارات والواجبات والمشاريع.

6- ربط المفاهيم النظرية بتطبيقات عملية في مجال بناء الأجهزة.

7- - تقديم تغذية راجعة بناءة للطلاب حول أدائهم، مع تحديد نقاط القوة والضعف وتقديم توصيات للتحسين.

#### 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                                     | اسم الوحدة / أو الموضوع                                             | طريقة التعليم     | طريقة التقييم            |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المفاهيم الأساسية لبناء الاجهزة مثل تصميم المفاعلات والابرار الخاصة بالصناعات الكيماوية .</li> <li>القدرة على تصميم وباء الاجهزة اللازمة في العمليات الصناعية .</li> <li>القدرة على تطبيق مفاهيم بناء الاجهزة في المجالات المختلفة .</li> </ul> | المقدمة عن العمليات الانتاجية في الصناعات الكيماوية                 | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المفاهيم الأساسية لبناء الاجهزة مثل تصميم المفاعلات والابرار الخاصة بالصناعات الكيماوية .</li> <li>القدرة على تصميم وباء الاجهزة اللازمة في العمليات الصناعية .</li> <li>القدرة على تطبيق مفاهيم بناء الاجهزة في المجالات المختلفة .</li> </ul> | انواع المكائن والمعدات والاجهزة المستخدمة في العمليات الانتاجية     | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المفاهيم الأساسية لبناء الاجهزة مثل تصميم المفاعلات والابرار الخاصة بالصناعات الكيماوية .</li> <li>القدرة على تصميم وباء الاجهزة اللازمة في العمليات الصناعية .</li> <li>القدرة على تطبيق مفاهيم بناء الاجهزة في المجالات المختلفة .</li> </ul> | انواع الصمامات ، واهميتها ، واستخداماتها                            | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 4       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المفاهيم الأساسية لبناء الاجهزة مثل تصميم المفاعلات والابرار الخاصة بالصناعات الكيماوية .</li> <li>القدرة على تصميم وباء الاجهزة اللازمة في العمليات الصناعية .</li> <li>القدرة على تطبيق مفاهيم بناء الاجهزة في المجالات المختلفة .</li> </ul> | طرق الطلاء المناسبة للصمامات وطريقة المحافظة عليها من التلف والتآكل | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |

|                          |                   |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | كيفية ، ربط الانابيب مع الصمامات<br>وانواع الربط .                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لبناء الاجهزة مثل تصميم المفاعلات والابراج الخاصة بالصناعات الكيماوية .</li> <li>• القدرة على تصميم وباء الاجهزة اللازمة في العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم بناء الاجهزة المجالات المختلفة .</li> </ul> | 2 | 5 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | حديد الزهرأنواعه وأهم العوامل المؤثرة<br>عليها، استخداماتها                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لبناء الاجهزة مثل تصميم المفاعلات والابراج الخاصة بالصناعات الكيماوية .</li> <li>• القدرة على تصميم وباء الاجهزة اللازمة في العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم بناء الاجهزة المجالات المختلفة .</li> </ul> | 2 | 6 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | سبائك الحديد: (الفولاذ الكربوني<br>أنواعه ، خواصه و استخداماته<br>الفولاذ السبائكي أنواعه ، خواصه و<br>استخداماته)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لبناء الاجهزة مثل تصميم المفاعلات والابراج الخاصة بالصناعات الكيماوية .</li> <li>• القدرة على تصميم وباء الاجهزة اللازمة في العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم بناء الاجهزة المجالات المختلفة .</li> </ul> | 2 | 7 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | خامات الحديد، التفاعلات الحاصلة في<br>الفرن العالي، نواتج الفرن العالي.<br>تحضير وتركيز خامات الحديد،<br>الفرن العالي | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لبناء الاجهزة مثل تصميم المفاعلات والابراج الخاصة بالصناعات الكيماوية .</li> <li>• القدرة على تصميم وباء الاجهزة اللازمة في العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم بناء الاجهزة المجالات المختلفة .</li> </ul> | 2 | 8 |
| امتحانات<br>يومية وشهرية | نظري<br>+<br>عملي | طرق صناعة الفولاذ : طريقة بسمر ،<br>طريقة توماس، طريقة فرن الأوكسجين<br>القاعدي، طريقة فرن                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لبناء الاجهزة مثل تصميم المفاعلات والابراج الخاصة بالصناعات الكيماوية .</li> <li>• القدرة على تصميم وباء الاجهزة اللازمة في العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم بناء الاجهزة المجالات المختلفة .</li> </ul> | 2 | 9 |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |                   |                          |
|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لبناء الاجهزة مثل تصميم المفاعلات والابراج الخاصة بالصناعات الكيماوية .</li> <li>• القدرة على تصميم وباء الاجهزة اللازمة في العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم بناء الاجهزة المجالات المختلفة .</li> </ul>    | اختيار المعادن حسب نوع الصمامات                                    | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لبناء الاجهزة مثل تصميم المفاعلات والابراج الخاصة بالصناعات الكيماوية .</li> <li>• القدرة على تصميم وباء الاجهزة اللازمة في العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم بناء الاجهزة المجالات المختلفة .</li> </ul>    | طريقة ربط الفلنجات وتحديد نوع الطلاء المناسب                       | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لبناء الاجهزة مثل تصميم المفاعلات والابراج الخاصة بالصناعات الكيماوية .</li> <li>• القدرة على تصميم وباء الاجهزة اللازمة في العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم بناء الاجهزة المجالات المختلفة .</li> </ul>    | الضاغطات - معنى الانضغاط -<br>انواع الضاغطات                       | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لبناء الاجهزة مثل تصميم المفاعلات والابراج الخاصة بالصناعات الكيماوية .</li> <li>• القدرة على تصميم وباء الاجهزة اللازمة في العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم بناء الاجهزة في المجالات المختلفة .</li> </ul> | استخدام الضاغطات<br>وحساب القيم المهمة                             | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لبناء الاجهزة مثل تصميم المفاعلات والابراج الخاصة بالصناعات الكيماوية .</li> <li>• القدرة على تصميم وباء الاجهزة اللازمة في العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم بناء الاجهزة في المجالات المختلفة .</li> </ul> | المواد اللامعدنية, المواد السيراميكية,<br>أنواع المواد السيراميكية | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br>يومية وشهرية |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |                   |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لبناء الاجهزة مثل تصميم المفاعلات والابراج الخاصة بالصناعات الكيماوية .</li> <li>• القدرة على تصميم وباء الاجهزة اللازمة في العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم بناء الاجهزة في المجالات المختلفة .</li> </ul> | خواص المواد السيراميكية ( ميكانيكية، حرارية، كهربائية). | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات<br><br>يومية وشهرية    |
| 11- تقييم المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |                   |                                 |
| 1- استخدام الأسئلة المتعددة الخيارات لقياس فهم الطلاب لمفاهيم بناء الاجهزة .<br>2- تقييم التقارير الاسبوعية التي يقدمها الطلاب حول مقرر المادة .<br>3- استخدام الأسئلة المقالية لقياس قدرة الطلاب على تطبيق مفاهيم خواص المواد .<br>4- اختبارات شفوية.<br>5- اختبارات حضورية.<br>6- التقييم اليومي .<br>7- الامتحان العملي .<br>8- تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب حول أدائهم في الاختبارات والواجبات.<br>9- تقديم تغذية راجعة بناءة للطلاب حول كيفية تحسين أدائهم في المقرر.<br>10- الامتحانات الفصلية النهائي . |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |                   |                                 |
| 12- موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |                   |                                 |
| 1-Strenth of Material, R.C. Stephens , 1974<br>2- Engineering Mechanics, by Singer , 3 <sup>rd</sup> ed. , 1972<br>3- Chemical Plant Technology – An Introduction by Manual , M.A.Ellison & Taylor , 1970.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |                   | الكتب المقررة                   |
| 1- بناء الاجهزة وخواص المواد , تأليف :معن يحيى الحمداني / هاشم كاظم الجواهري<br>2- المعادن : بنيتها وخواصها ومعاملاتها الحرارية . د. ج. ديجيروول . أ . اوليمان ترجمة – د. جعفر طاهر الحيدري ، عدنان نعمة.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |                   | المراجع الرئيسية (المصادر)      |
| 1- موقع "Instructables" يقدم مشاريع عملية لبناء الأجهزة .<br>2- موقع "Hackaday" يقدم مشاريع عملية لبناء الأجهزة والمعدات.<br>3- موقع "يوديمي" (Udemy) يقدم دورات حول بناء الأجهزة والمعدات الصناعية .                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |                   | مراجع الكترونية ومواقع الانترنت |

## وصف مقرر تكنولوجيا النفط ( المستوى الثاني)

|                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                    |
| تكنولوجيا النفط                                                                                                   |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                    |
| ICT 210                                                                                                           |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                          |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي (2025-2026)                                                                 |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                              |
| 2025/10/12                                                                                                        |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                           |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                  |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                       |
| (30 ساعة ) / ( 5 وحدة )                                                                                           |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                            |
| الاسم: مفيدة عزيز غريب<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:enginasu81@gmail.com">enginasu81@gmail.com</a>       |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                   |
| 1- فهم اساسيات النفط والغاز .                                                                                     |
| 2- تعريف الطالب على مصادر النفط والغاز الطبيعي .                                                                  |
| 3- فهم خصائص النفط الخام ومشتقاته .                                                                               |
| 4- تمكين الخريج من العمل الانخراط في سوق العمل من خلال اكسابه المهارة في معرفة مراحل انتاج النفط .                |
| 5- تعليم الطالب كيفية تطبيق الخطوات الصحيحة لاستكشاف اماكن انتاج النفط الخام .                                    |
| 6- معرفة مراحل انتاج النفط من خلال الحفر والانتاج والنقل والمعالجة .                                              |
| 7- إجراء التجارب المخبرية الخاصة بمختبر النفط للتعرف على التقنيات المستخدمة في عمليات التكسير والتصنيع البترولي . |
| 8- تمكين الطال من السيطرة على تقنيات الحفر العمودي والفتي الموجه .                                                |
| 9- تعزيز الوعي البيئي والسلامة الصناعية.                                                                          |
| 10- فهم المخاطر البيئية المرتبطة بصناعة النفط .                                                                   |
| 11- تطبيق اجراءات السلامة والوقاية في مواقع العمل .                                                               |
| 12- فهم تأثير النفط على الاقتصاد المحلي والعالمي .                                                                |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                    |

## الاستراتيجية

- 1- اعتماد طريقة التعليم القائمة على المشاريع .
- 2- التعلم النشط من خلال اعتماد المناقشات الصفية والعصف الذهني .
- 3- تشجيع الطلاب على العمل الميداني من خلال الزيارات الميدانية للمنشآت النفطية ( مصافي , مواقع الحفر ) .
- 4- التركيز على فهم الية حل المشاكل من خلال طرح مشكلة حقيقية تواجه الصناعة النفطية مثل انخفاض الانتاج او تسرب الغاز .
- 5- إجراء تقييم مستمر لأداء الطلاب من خلال الاختبارات والواجبات والمشاريع.
- 6- تحفيز التفكير التحليلي والابداعي لايجاد حلول واقعية تناسب بيئة العمل .
- 7- استخدام اختبارات قصيرة وواجبات وملاحظات عملية لتقييم التقدم .

## 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                                     | اسم الوحدة / أو الموضوع                                | طريقة التعليم     | طريقة التقييم              |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النفط، مثل استكشاف وإنتاج النفط.</li> <li>فهم العمليات المختلفة في صناعة النفط، التكرير والمعالجة.</li> <li>القدرة على تطبيق مفاهيم تكنولوجيا النفط المجالات المختلفة، مثل الاستكشاف والإنتاج والتكرير</li> </ul>  | مقدمة في تحسين النفط واهدافه                           | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النفط، مثل استكشاف وإنتاج النفط.</li> <li>فهم العمليات المختلفة في صناعة النفط، التكرير والمعالجة.</li> <li>القدرة على تطبيق مفاهيم تكنولوجيا النفط المجالات المختلفة، مثل الاستكشاف والإنتاج والتكرير</li> </ul>  | خصائص النفط الخام وعمليات التكرير                      | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النفط، مثل استكشاف وإنتاج النفط.</li> <li>فهم العمليات المختلفة في صناعة النفط، التكرير والمعالجة.</li> <li>القدرة على تطبيق مفاهيم تكنولوجيا النفط المجالات المختلفة، مثل الاستكشاف والإنتاج والتكرير.</li> </ul> | التفسير بالعامل المساعد ومميزاته والعوامل المؤثرة عليه | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |                   |                            |
|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| 4 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النفط، مثل استكشاف وإنتاج النفط.</li> <li>• فهم العمليات المختلفة في صناعة النفط، التكرير والمعالجة.</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم تكنولوجيا النفط المجالات المختلفة، مثل الاستكشاف والإنتاج والتكرير.</li> </ul> | التكسير بالهيدروجين والعوامل المؤثرة عليه                  | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 5 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النفط، مثل استكشاف وإنتاج النفط.</li> <li>• فهم العمليات المختلفة في صناعة النفط، التكرير والمعالجة.</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم تكنولوجيا النفط المجالات المختلفة، مثل الاستكشاف والإنتاج والتكرير.</li> </ul> | التهديب بالعامل المساعد والنفاعات الكيميائية ومادة التغذية | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 6 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النفط، مثل استكشاف وإنتاج النفط.</li> <li>• فهم العمليات المختلفة في صناعة النفط، التكرير والمعالجة.</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم تكنولوجيا النفط المجالات المختلفة، مثل الاستكشاف والإنتاج والتكرير.</li> </ul> | زيوت التزيت ، خواصها واستخداماتها                          | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 7 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النفط، مثل استكشاف وإنتاج النفط.</li> <li>• فهم العمليات المختلفة في صناعة النفط، التكرير والمعالجة.</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم تكنولوجيا النفط المجالات المختلفة، مثل الاستكشاف والإنتاج والتكرير.</li> </ul> | صناعة زيوت التزيت، ومعالجتها وإزالة الاسفلت                | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 8 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النفط، مثل استكشاف وإنتاج النفط.</li> <li>• فهم العمليات المختلفة في صناعة النفط، التكرير والمعالجة.</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم تكنولوجيا النفط المجالات المختلفة، مثل الاستكشاف والإنتاج والتكرير.</li> </ul> | تنقية الزيوت المستعملة وإزالة الشمع                        | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |

|                            |                   |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |    |
|----------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| امتحانات +<br>تقارير عملية | نظري<br>+<br>عملي | التعرف على مراحل عمليات تنقية<br>الزيوت المستعملة | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النفط، مثل استكشاف وإنتاج النفط.</li> <li>• فهم العمليات المختلفة في صناعة النفط، التكرير والمعالجة.</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم تكنولوجيا النفط المجالات المختلفة، مثل الاستكشاف والإنتاج والتكرير.</li> </ul> | 2 | 9  |
| امتحانات +<br>تقارير عملية | نظري<br>+<br>عملي | الغاز الطبيعي . الجاف . الرطب .<br>المسيل         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النفط، مثل استكشاف وإنتاج النفط.</li> <li>• فهم العمليات المختلفة في صناعة النفط، التكرير والمعالجة.</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم تكنولوجيا النفط المجالات المختلفة، مثل الاستكشاف والإنتاج والتكرير.</li> </ul> | 2 | 10 |
| امتحانات +<br>تقارير عملية | نظري<br>+<br>عملي | تقييم صناعة الغاز الطبيعي                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النفط، مثل استكشاف وإنتاج النفط.</li> <li>• فهم العمليات المختلفة في صناعة النفط، التكرير والمعالجة.</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم تكنولوجيا النفط المجالات المختلفة، مثل الاستكشاف والإنتاج والتكرير.</li> </ul> | 2 | 11 |
| امتحانات +<br>تقارير عملية | نظري<br>+<br>عملي | عمليات معالجة الغاز الطبيعي                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النفط، مثل استكشاف وإنتاج النفط.</li> <li>• فهم العمليات المختلفة في صناعة النفط، التكرير والمعالجة.</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم تكنولوجيا النفط المجالات المختلفة، مثل الاستكشاف والإنتاج والتكرير.</li> </ul> | 2 | 12 |
| امتحانات +<br>تقارير عملية | نظري<br>+<br>عملي | تجفيف الغاز الطبيعي , تحلية<br>الغاز الطبيعي      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النفط، مثل استكشاف وإنتاج النفط.</li> <li>• فهم العمليات المختلفة في صناعة النفط، التكرير والمعالجة.</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم تكنولوجيا النفط المجالات المختلفة، مثل الاستكشاف والإنتاج والتكرير.</li> </ul> | 2 | 13 |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                   |                            |
|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النفط، مثل استكشاف وإنتاج النفط.</li> <li>• فهم العمليات المختلفة في صناعة النفط، التكرير والمعالجة.</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم تكنولوجيا النفط المجالات المختلفة، مثل الاستكشاف والإنتاج والتكرير.</li> </ul> | تلوث البيئة نتيجة الصناعات النفطية | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 15 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النفط، مثل استكشاف وإنتاج النفط.</li> <li>• فهم العمليات المختلفة في صناعة النفط، التكرير والمعالجة.</li> <li>• القدرة على تطبيق مفاهيم تكنولوجيا النفط المجالات المختلفة، مثل الاستكشاف والإنتاج والتكرير.</li> </ul> | معالجة التلوث والسيطرة عليه        | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |

## 11- تقييم المقرر

1- يعتمد تقييم المقرر على أداء الطلاب في الامتحانات والواجبات والمشاريع العملية.

2- اختبارات شفوية.

3- اختبارات حضورية.

4- التقييم اليومي .

5- الامتحان العملي .

6- تقييم مهارات الطلاب في تطبيق المفاهيم النظرية في البيئات العملية.

8- القدرة على تحليل وتقييم البيانات المتعلقة بالنفط والغاز، وتصميم وتنفيذ عمليات إنتاج النفط والغاز

9- تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة للعمل في صناعة النفط والغاز من خلال الاختبارات المتعددة الخيار

10- تقديم تقارير اسبوعية حول منهجية الموضوع .

## 12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة

1- كتاب هندسة البترول للدكتور عبد الله بن عبد الرحمن الشريدة .

2- كتاب تكنولوجيا النفط والغاز للدكتور محمد بن عبد الله العبد الكريم .

المراجع الرئيسية  
(المصادر)

1- كتاب جيولوجيا البترول للدكتور فهد بن عبد العزيز الشريدة .

2- تكرير النفط الخام . للدكتور عبد الله بن سليمان الحماد .

3-Petroleum Engineering Handbook من تأليف Society of Petroleum Engineers (SPE)

4- The Petroleum System: From Source to Trap من تأليف Leslie B. Magoon و Wallace G. Dow

5- Oil and Gas Production Handbook من تأليف Håvard Devold.

## وصف مقرر مبادئ تحسين النفط ( المستوى الثاني )

|                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر :                                                                                             |
| مبادئ تحسين النفط                                                                                           |
| 2- رمز المقرر :                                                                                             |
| ICT 211                                                                                                     |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                    |
| الفصل الدراسي ( الثاني ) للعام الدراسي(2025-2026)                                                           |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                        |
| 2025/10/12                                                                                                  |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                     |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                            |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                 |
| ( 30 ساعة ) / ( 5 وحدة )                                                                                    |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                      |
| الاسم: مفيدة عزيز غريب<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:enginasu81@gmail.com">enginasu81@gmail.com</a> |
| 8- اهداف المقرر                                                                                             |
| 1- التعرف على مكونات النفط الخام ( البارافينات والنفتينات والاروماتيات ) .                                  |
| 2- التعرف على تقنيات التحسين المختلفة لتكرير النفط .                                                        |
| 3- فهم المبادئ الأساسية للعمليات منها التقطير الافراغي والجوي .                                             |
| 4- فهم عمليات التكسير الحراري وطريقة الاصلاح المتبعة في المختبرات العلمية .                                 |
| 5- تعليم الطالب كيفية تحليل المنتجات النفطية مثل البنزين , الكيروسين , الزيوت الاساسية .                    |
| 6- فهم طريقة الربط بين الخواص الكيميائية للنفط والعمليات الصناعية .                                         |
| 7- فهم الجوانب الاقتصادية لصناعة التكرير .                                                                  |
| 8- تمكين الخريج من تحليل تكلفة الانتاج مقابل العائد الاقتصادي للمنتجات المحسنة .                            |
| 9- تعزيز الوعي البيئي والسلامة الصناعية.                                                                    |
| 10- فهم المخاطر البيئية المرتبطة بصناعة النفط .                                                             |
| 11- تطبيق اجراءات السلامة والوقاية في مواقع العمل .                                                         |
| 12- فهم تأثير النفط على الاقتصاد المحلي والعالمي .                                                          |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                              |

## الاستراتيجية

- 1- اعتماد طريقة التعليم القائمة على المشاريع .
- 2- طرح المشكلات الواقعية مثل كيفية الزيادة في الانتاج .
- 3- تشجيع الطلاب على العمل الميداني من خلال الزيارات الميدانية للمنشآت النفطية ( مصافي , مواقع الحفر ) .
- 4- اجراء تجارب مختبرية لتمثيل عمليات التقطير والتحليل الكيميائي للمنتجات النفطية .
- 5- إجراء تقييم مستمر لأداء الطلاب من خلال الاختبارات والواجبات والمشاريع.
- 6- تحفيز التفكير التحليلي والابداعي لايجاد حلول واقعية تناسب بيئة العمل .
- 7- استخدام اختبارات قصيرة وواجبات وملاحظات عملية لتقييم التقدم .

## 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                     | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                  | طريقة التعليم     | طريقة التقييم              |
|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المفاهيم الأساسية لتحسين النفط مثل تحسين جودة النفط وزيادة كفاءة الانتاج.</li> <li>القدرة على تصميم وتنفيذ عمليات تحسين النفط.</li> <li>القدرة على تطبيق معايير السلامة والبيئة عمليات تحسين النفط .</li> </ul> | التعرف على اهمية النفط كمصدر للطاقة وطرق اكتشافه                         | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المفاهيم الأساسية لتحسين النفط مثل تحسين جودة النفط وزيادة كفاءة الانتاج.</li> <li>القدرة على تصميم وتنفيذ عمليات تحسين النفط.</li> <li>القدرة على تطبيق معايير السلامة والبيئة عمليات تحسين النفط .</li> </ul> | التركيب الكيماوي للنفط الخام                                             | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المفاهيم الأساسية لتحسين النفط مثل تحسين جودة النفط وزيادة كفاءة الانتاج.</li> <li>القدرة على تصميم وتنفيذ عمليات تحسين النفط.</li> <li>القدرة على تطبيق معايير السلامة والبيئة عمليات تحسين النفط .</li> </ul> | تصنيف النفط الخام                                                        | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 4       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>فهم المفاهيم الأساسية لتحسين النفط مثل تحسين جودة النفط وزيادة كفاءة الانتاج.</li> <li>القدرة على تصميم وتنفيذ عمليات تحسين النفط.</li> <li>القدرة على تطبيق معايير السلامة والبيئة عمليات تحسين النفط .</li> </ul> | تقييم مواصفات النفط الخام ( الكثافة , اللزوجة , نقطة الوميض , الاشتعال ) | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |                   |                            |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| 5  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتحسين النفط مثل تحسين جودة النفط وزيادة كفاءة الانتاج.</li> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ عمليات تحسين النفط.</li> <li>• القدرة على تطبيق معايير السلامة والبيئة عمليات تحسين النفط .</li> </ul> | تقييم مواصفات النفط الخام<br>(نسبة الكبريت والرواسب , كبريتيد الهيدروجين ) | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 6  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتحسين النفط مثل تحسين جودة النفط وزيادة كفاءة الانتاج.</li> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ عمليات تحسين النفط.</li> <li>• القدرة على تطبيق معايير السلامة والبيئة عمليات تحسين النفط .</li> </ul> | معالجة النفط الخام وفصل الغازات<br>الهيدروكربونية المذابة في النفط الخام   | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 7  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتحسين النفط مثل تحسين جودة النفط وزيادة كفاءة الانتاج.</li> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ عمليات تحسين النفط.</li> <li>• القدرة على تطبيق معايير السلامة والبيئة عمليات تحسين النفط .</li> </ul> | طرق التقطير وابراج التقطير                                                 | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 8  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتحسين النفط مثل تحسين جودة النفط وزيادة كفاءة الانتاج.</li> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ عمليات تحسين النفط.</li> <li>• القدرة على تطبيق معايير السلامة والبيئة عمليات تحسين النفط .</li> </ul> | فصل الماء والاملاح وتكرير النفط<br>الخام صناعيا                            | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 9  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتحسين النفط مثل تحسين جودة النفط وزيادة كفاءة الانتاج.</li> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ عمليات تحسين النفط.</li> <li>• القدرة على تطبيق معايير السلامة والبيئة عمليات تحسين النفط .</li> </ul> | التعرف على كيفية فصل الماء<br>والاملاح                                     | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتحسين النفط مثل تحسين جودة النفط وزيادة كفاءة الانتاج.</li> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ عمليات تحسين النفط.</li> <li>• القدرة على تطبيق معايير السلامة والبيئة عمليات تحسين النفط .</li> </ul> | منتجات التكرير , خواصها<br>ومواصفاتها واستخداماتها                         | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                   |                            |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتحسين النفط مثل تحسين جودة النفط وزيادة كفاءة الانتاج.</li> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ عمليات تحسين النفط.</li> <li>• القدرة على تطبيق معايير السلامة والبيئة عمليات تحسين النفط .</li> </ul> | بنزين الطائرات , الكيروسين , وقود الطائرات | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتحسين النفط مثل تحسين جودة النفط وزيادة كفاءة الانتاج.</li> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ عمليات تحسين النفط.</li> <li>• القدرة على تطبيق معايير السلامة والبيئة عمليات تحسين النفط .</li> </ul> | زيت الوقود , زيت الديزل , الاسفلت          | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتحسين النفط مثل تحسين جودة النفط وزيادة كفاءة الانتاج.</li> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ عمليات تحسين النفط.</li> <li>• القدرة على تطبيق معايير السلامة والبيئة عمليات تحسين النفط .</li> </ul> | معالجة المشتقات النفطية                    | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتحسين النفط مثل تحسين جودة النفط وزيادة كفاءة الانتاج.</li> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ عمليات تحسين النفط.</li> <li>• القدرة على تطبيق معايير السلامة والبيئة عمليات تحسين النفط .</li> </ul> | التكسير الحراري والتفاعلات الكيماوية       | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |
| 15 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لتحسين النفط مثل تحسين جودة النفط وزيادة كفاءة الانتاج.</li> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ عمليات تحسين النفط.</li> <li>• القدرة على تطبيق معايير السلامة والبيئة عمليات تحسين النفط .</li> </ul> | كفاءة الانتاج ومحطات التكرير               | نظري<br>+<br>عملي | امتحانات +<br>تقارير عملية |

#### 11- تقييم المقرر

1- يعتمد تقييم المقرر على أداء الطلاب في الامتحانات والواجبات والمشاريع العملية.

2- اختبارات شفوية.

3- اختبارات حضورية.

4- التقييم اليومي .

5- الامتحان العملي .

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <p>6- تقييم مهارات الطلاب في تطبيق المفاهيم النظرية في البيانات العملية.</p> <p>8- القدرة على تحليل وتقييم البيانات المتعلقة بالنفط والغاز، وتصميم وتنفيذ عمليات إنتاج النفط والغاز</p> <p>9- تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة للعمل في صناعة النفط والغاز من خلال الاختبارات المتعددة الخيار</p> <p>10- تقديم تقارير اسبوعية حول منهجية الموضوع .</p>                                |                                       |
| 12- موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |
| <p>الكتب المقررة</p> <p>1- كتاب هندسة البترول للدكتور عبد الله بن عبد الرحمن الشريدة .</p> <p>2- كتاب تكنولوجيا النفط والغاز للدكتور محمد بن عبد الله العبد الكريم .</p>                                                                                                                                                                                                                     |                                       |
| <p>1- كتاب جيولوجيا البترول للدكتور فهد بن عبد العزيز الشريدة .</p> <p>2- تكرير النفط الخام . للدكتور عبد الله بن سليمان الحماد .</p> <p>3-Petroleum Engineering Handbook من تأليف Society of Petroleum Engineers (SPE)</p> <p>4- The Petroleum System: From Source to Trap من تأليف Leslie B. Magoon و Wallace G. Dow</p> <p>5- Oil and Gas Production Handbook من تأليف Håvard Devold.</p> | <p>المراجع الرئيسية<br/>(المصادر)</p> |

## وصف مقرر معالجة المياه ( المستوى الثاني)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>معالجة مياه</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ICT 218                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| الفصل الدراسي ( الاول ) للعام الدراسي (2025-2026)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2025/10/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| (30 ساعة ) / ( 2 وحدة )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| الاسم: مصطفى جبار عبد الكريم<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:mustafa.abdk639@ntu.edu.iq">mustafa.abdk639@ntu.edu.iq</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1- تعريف الطلاب بالمفاهيم الاساسية لمعالجة المياه مثل انواع الملوثات وطرق المعالجة .<br>2- تعليم الطلاب كيفية تحليل وتقييم جودة المياه بما في ذلك تحديد الملوثات والمتطلبات الصحية<br>3- تعليم الطلاب كيفية تصميم وتنفيذ عمليات المعالجة المختلفة مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبايولوجية .<br>4- تعليم الطلاب كيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة في معالجة المياه , مثل أنظمة المعالجة الالية والمراقبة المستمرة .<br>5- تعزيز مهارات العمل الجماعي والتواصل الفعال بين الطلاب من خلال تنفيذ مشاريع عملية وتقديم تقارير فنية .             |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>الاستراتيجية</b><br>1- تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية من خلال الأنشطة العملية والتجارب والمشاريع.<br>2- تطبيق مفاهيم معالجة المياه من خلال مشاريع عملية تحاكي الواقع الصناعي .<br>3- استخدام التكنولوجيا الحديثة، مثل البرامج الحاسوبية والمحاكاة، لتعزيز فهم الطلاب لمفاهيم معالجة المياه.<br>4- تشجيع الطلاب على العمل في فرق لتحقيق أهداف تعليمية محددة.<br>5- تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب حول أدائهم وتقديمهم في المقرر .<br>6- التركيز على تطوير المهارات العملية للطلاب، مثل تصميم وتنفيذ عمليات معالجة المياه. |

7- ربط المفاهيم النظرية بتطبيقات عملية في مجال معالجة المياه.

8- استخدام الأمثلة الواقعية والمشاريع الحقيقية لتوضيح المفاهيم النظرية وتطبيقها العملي.

### 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                                                             | اسم الوحدة / أو الموضوع                      | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------|---------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفة أنواع معالجة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.</li> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لمعالجة المياه، مثل أنواع الملوثات وطرق المعالجة.</li> <li>• القدرة على تقييم أداء عمليات معالجة المياه وتحسينها.</li> </ul> | اهمية معالجة المياه في الحياة وطرق استخدامها | نظري          | امتحانات      |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفة أنواع معالجة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.</li> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لمعالجة المياه، مثل أنواع الملوثات وطرق المعالجة.</li> <li>• القدرة على تقييم أداء عمليات معالجة المياه وتحسينها.</li> </ul> | التعرف على انواع الملوثات المختلفة           | نظري          | امتحانات      |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفة أنواع معالجة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.</li> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لمعالجة المياه، مثل أنواع الملوثات وطرق المعالجة.</li> <li>• القدرة على تقييم أداء عمليات معالجة المياه وتحسينها.</li> </ul> | طرق تكييف المياه للاستعمالات المنزلية        | نظري          | امتحانات      |
| 4       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفة أنواع معالجة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.</li> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لمعالجة المياه، مثل أنواع الملوثات وطرق المعالجة.</li> <li>• القدرة على تقييم أداء عمليات معالجة المياه وتحسينها.</li> </ul> | تنقية المياه بطريقة التنافذ العكسي           | نظري          | امتحانات      |
| 5       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفة أنواع معالجة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.</li> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لمعالجة المياه، مثل أنواع الملوثات وطرق المعالجة.</li> <li>• القدرة على تقييم أداء عمليات معالجة المياه وتحسينها.</li> </ul> | تنقية المياه بطريقة الفرز الكهربائي          | نظري          | امتحانات      |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |      |          |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------|----------|
| 6  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفة أنواع معالجة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.</li> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لمعالجة المياه، مثل أنواع الملوثات وطرق المعالجة.</li> <li>• القدرة على تقييم أداء عمليات معالجة المياه وتحسينها.</li> </ul> | انتاج المياه المغناطيسية            | نظري | امتحانات |
| 7  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفة أنواع معالجة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.</li> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لمعالجة المياه، مثل أنواع الملوثات وطرق المعالجة.</li> <li>• القدرة على تقييم أداء عمليات معالجة المياه وتحسينها.</li> </ul> | طرق تكييف المياه للاستعمالات الصناع | نظري | امتحانات |
| 8  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفة أنواع معالجة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.</li> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لمعالجة المياه، مثل أنواع الملوثات وطرق المعالجة.</li> <li>• القدرة على تقييم أداء عمليات معالجة المياه وتحسينها.</li> </ul> | معالجة مياه المجاري                 | نظري | امتحانات |
| 9  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفة أنواع معالجة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.</li> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لمعالجة المياه، مثل أنواع الملوثات وطرق المعالجة.</li> <li>• القدرة على تقييم أداء عمليات معالجة المياه وتحسينها.</li> </ul> | مخلفات المياه الصناعية              | نظري | امتحانات |
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفة أنواع معالجة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.</li> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لمعالجة المياه، مثل أنواع الملوثات وطرق المعالجة.</li> <li>• القدرة على تقييم أداء عمليات معالجة المياه وتحسينها.</li> </ul> | انواع الشوائب الموجودة في المياه    | نظري | امتحانات |
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفة أنواع معالجة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.</li> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لمعالجة المياه، مثل أنواع الملوثات وطرق المعالجة.</li> <li>• القدرة على تقييم أداء عمليات معالجة المياه وتحسينها.</li> </ul> | الطرق الحديثة لتنقية المياه         | نظري | امتحانات |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        |      |                    |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|--------------------|
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفة أنواع معالجة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.</li> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لمعالجة المياه، مثل أنواع الملوثات وطرق المعالجة.</li> <li>• القدرة على تقييم أداء عمليات معالجة المياه وتحسينها.</li> </ul> | مراحل تصفية المياه المستخدمة للشرب     | نظري | امتحانات           |
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفة أنواع معالجة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.</li> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لمعالجة المياه، مثل أنواع الملوثات وطرق المعالجة.</li> <li>• القدرة على تقييم أداء عمليات معالجة المياه وتحسينها.</li> </ul> | تقنيات معالجة المياه                   | نظري | امتحانات<br>حضورية |
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفة أنواع معالجة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.</li> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لمعالجة المياه، مثل أنواع الملوثات وطرق المعالجة.</li> <li>• القدرة على تقييم أداء عمليات معالجة المياه وتحسينها.</li> </ul> | عسرة الماء ومعالجتها                   | نظري | امتحانات<br>حضورية |
| 15 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفة أنواع معالجة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية.</li> <li>• فهم المفاهيم الأساسية لمعالجة المياه، مثل أنواع الملوثات وطرق المعالجة.</li> <li>• القدرة على تقييم أداء عمليات معالجة المياه وتحسينها.</li> </ul> | امثلة تطبيقية لتقنيات المعالجة الحديثة | نظري | امتحانات<br>حضورية |

#### 11- تقييم المقرر

- 1- تقييم فهم الطلاب للمفاهيم النظرية لمعالجة المياه.
- 2- تقييم مهارات الطلاب في تطبيق المفاهيم النظرية في عمليات معالجة المياه.
- 3- تقييم قدرة الطلاب على تصميم وتنفيذ عمليات معالجة المياه.
- 4- تقييم قدرة الطلاب على تحليل وتقييم جودة المياه وتقديم توصيات لتحسينها.
- 5- تقييم مشاركة الطلاب في المناقشات الصفية وقدرتهم على تطبيق المفاهيم النظرية في المناقشات.
- 6- تشجيع الطلاب على تقييم أدائهم وتحديد مجالات التحسين.
- 7- تقييم جودة أداء الطلاب في المشاريع العملية والتقارير الفنية.
- 8- تقديم تقارير اسبوعية حول منهجية الموضوع .

#### 12- موارد التعلم والتعليم

- |               |                                                                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الكتب المقررة | 1- هيئة المواصفات العراقية 1974 الاولى دار الحرية للطباعة / بغداد<br>2- كتاب معالجة المياه والصرف الصحي ( الدكتور عبد الرزاق العطية ) . |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <p>1- معايير ومواصفات معالجة المياه الصادرة عن المنظمات الحكومية والصناعية .</p> <p>2- برامج تعليمية وموارد الكترونية تغطي موضوعات معالجة المياه</p> <p>3- تقارير فنية ودراسات حالة في مجال معالجة المياه</p> <p>4- مقالات علمية ودراسات بحثية في مجال معالجة المياه .</p> <p>5- معالجة المياه والتلوث البيئي ( للدكتور عبد الحسين عبد الرضا )</p> <p>6- معالجة المياه والبيئة ( للدكتور علي عبد الحسين )</p> | <p>المراجع الرئيسية<br/>(المصادر)</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|

## وصف مقرر الصناعات الكيماوية ( المستوى الثاني)

|                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- اسم المقرر:                                                                                                                |
| <b>الصناعات الكيماوية</b>                                                                                                     |
| 2- رمز المقرر:                                                                                                                |
| ICT 219                                                                                                                       |
| 3- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                      |
| الفصل الدراسي ( الثاني ) للعام الدراسي (2025-2026)                                                                            |
| 4- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                          |
| 2025/10/12                                                                                                                    |
| 5- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                       |
| حضور في قاعات المحاضرات في القسم                                                                                              |
| 6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                   |
| (30 ساعة ) / ( 2 وحدة )                                                                                                       |
| 7- اسم مسؤول المقرر :-                                                                                                        |
| الاسم: مصطفى جبار عبد الكريم<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:mustafa.abdk639@ntu.edu.iq">mustafa.abdk639@ntu.edu.iq</a> |
| 8- اهداف المقرر                                                                                                               |
| 1- تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية للصناعات الكيماوية، مثل التفاعلات الكيماوية والعمليات الصناعية.                            |
| 2- تعليم الطلاب كيفية تحليل العمليات الصناعية الكيماوية، مثل تصميم وتنفيذ العمليات .                                          |
| 3- تطبيق المبادئ الكيماوية في الصناعات المختلفة، مثل صناعة البتروكيماويات والصناعات الدوائية                                  |
| 4- تعليم الطلاب كيفية تقييم تأثير الصناعات الكيماوية على البيئة والصحة العامة.                                                |
| 5- تعزيز مهارات العمل الجماعي والتواصل الفعال بين الطلاب، من خلال تنفيذ مشاريع عملية وتقديم تقارير فنية.                      |
| 6- تعليم الطلاب كيفية تطبيق معايير السلامة والبيئة في الصناعات الكيماوية.                                                     |
| 9- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                |
| <b>الاستراتيجية</b>                                                                                                           |
| 1- تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية من خلال الأنشطة العملية والتجارب والمشاريع.                         |
| 2- تطبيق مفاهيم الصناعات الكيماوية من خلال مشاريع عملية تحاكي الواقع الصناعي.                                                 |
| 3- استخدام التكنولوجيا الحديثة، مثل البرامج الحاسوبية والمحاكاة، لتعزيز فهم الطلاب لمفاهيم الصناعات الكيماوية.                |
| 4- تشجيع الطلاب على العمل في فرق لتحقيق أهداف تعليمية محددة.                                                                  |
| 5- تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب حول أدائهم وتقديمهم في المقرر.                                                              |

6- التركيز على تطوير المهارات العملية للطلاب، مثل تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيميائية.

7 - ربط المفاهيم النظرية بتطبيقات عملية في مجال الصناعات الكيميائية.

8- استخدام الأمثلة الواقعية والمشاريع الحقيقية لتوضيح المفاهيم النظرية وتطبيقها العملي.

#### 10- بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                           | اسم الوحدة / أو الموضوع                                  | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 1       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيميائية .</li> <li>• فهم المبادئ الكيميائية والفيزيائية التي تحكم العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تحليل وتقييم أداء العمليات الصناعية</li> </ul> | الطرائق الصناعية الكيميائية والعامل المساعد              | نظري          | امتحانات      |
| 2       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيميائية .</li> <li>• فهم المبادئ الكيميائية والفيزيائية التي تحكم العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تحليل وتقييم أداء العمليات الصناعية</li> </ul> | طريقة الوجبة والطريقة المستمرة                           | نظري          | امتحانات      |
| 3       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيميائية .</li> <li>• فهم المبادئ الكيميائية والفيزيائية التي تحكم العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تحليل وتقييم أداء العمليات الصناعية</li> </ul> | المواصفات القياسية العراقية والسيطرة النوعية             | نظري          | امتحانات      |
| 4       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيميائية .</li> <li>• فهم المبادئ الكيميائية والفيزيائية التي تحكم العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تحليل وتقييم أداء العمليات الصناعية</li> </ul> | غاز الفحم , طريقة الاستصلاح .<br>غاز الماء والغاز المنتج | نظري          | امتحانات      |
| 5       | 2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيميائية .</li> <li>• فهم المبادئ الكيميائية والفيزيائية التي تحكم العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تحليل وتقييم أداء العمليات الصناعية</li> </ul> | الغاز الطبيعي , الهيدروجين ,<br>الأكسجين                 | نظري          | امتحانات      |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |      |          |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------|----------|
| 6  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيماوية .</li> <li>• فهم المبادئ الكيماوية والفيزيائية التي تحكم العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تحليل وتقييم أداء العمليات الصناعية</li> </ul> | غاز النيتروجين . غاز ثنائي اوكسيد الكربون      | نظري | امتحانات |
| 7  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيماوية .</li> <li>• فهم المبادئ الكيماوية والفيزيائية التي تحكم العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تحليل وتقييم أداء العمليات الصناعية</li> </ul> | صناعة السيراميك وصناعة الخزف                   | نظري | امتحانات |
| 8  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيماوية .</li> <li>• فهم المبادئ الكيماوية والفيزيائية التي تحكم العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تحليل وتقييم أداء العمليات الصناعية</li> </ul> | الطابوق الناري والطابوق الحراري                | نظري | امتحانات |
| 9  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيماوية .</li> <li>• فهم المبادئ الكيماوية والفيزيائية التي تحكم العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تحليل وتقييم أداء العمليات الصناعية</li> </ul> | صناعة الزجاج ,المواد الاولية , تصنيع الزجاجيات | نظري | امتحانات |
| 10 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيماوية .</li> <li>• فهم المبادئ الكيماوية والفيزيائية التي تحكم العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تحليل وتقييم أداء العمليات الصناعية</li> </ul> | صناعة الاسمنت                                  | نظري | امتحانات |
| 11 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيماوية .</li> <li>• فهم المبادئ الكيماوية والفيزيائية التي تحكم العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تحليل وتقييم أداء العمليات الصناعية</li> </ul> | انواع الاسمنت ومواصفاته                        | نظري | امتحانات |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |      |                    |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|--------------------|
| 12 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيماوية .</li> <li>• فهم المبادئ الكيماوية والفيزيائية التي تحكم العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تحليل وتقييم أداء العمليات الصناعية</li> </ul> | المواد الأولية المستخدمة في صناعة الاسمنت       | نظري | امتحانات           |
| 13 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيماوية .</li> <li>• فهم المبادئ الكيماوية والفيزيائية التي تحكم العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تحليل وتقييم أداء العمليات الصناعية</li> </ul> | طرق صناعة ملح الطعام ومركبات الصوديوم           | نظري | امتحانات<br>حضورية |
| 14 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيماوية .</li> <li>• فهم المبادئ الكيماوية والفيزيائية التي تحكم العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تحليل وتقييم أداء العمليات الصناعية</li> </ul> | تنقية ملح الطعام واستعمالاته                    | نظري | امتحانات<br>حضورية |
| 15 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• القدرة على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيماوية .</li> <li>• فهم المبادئ الكيماوية والفيزيائية التي تحكم العمليات الصناعية .</li> <li>• القدرة على تحليل وتقييم أداء العمليات الصناعية</li> </ul> | صناعة كاربونات الصوديوم , وصناعة الصودا الكاوية | نظري | امتحانات<br>حضورية |

#### 11- تقييم المقرر

- 1- تقييم فهم الطلاب للمفاهيم النظرية للصناعات الكيماوية.
- 2- تقييم مهارات الطلاب في تطبيق المفاهيم النظرية في العمليات الصناعية الكيماوية.
- 3- تقييم قدرة الطلاب على تصميم وتنفيذ العمليات الصناعية الكيماوية.
- 4- تقييم قدرة الطلاب على تحليل وتقييم العمليات الصناعية الكيماوية وتقديم توصيات لتحسينها.
- 5- تقييم مشاركة الطلاب في المناقشات الصفية وقدرتهم على تطبيق المفاهيم النظرية في المناقشات.
- 6- تشجيع الطلاب على تقييم أدائهم وتحديد مجالات التحسين.
- 7- تشجيع الطلاب على تقييم أدائهم وتحديد مجالات التحسين.
- 8- تقديم تقارير اسبوعية حول منهجية الموضوع .
- 9- تقييم جودة أداء الطلاب في المشاريع العملية والتقارير الفنية.
- 10- تقييم مهارات الطلاب في إجراء التجارب والتحليلات المخبرية .

|                               |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الكتب المقررة                 | 1- كتاب الصناعات الكيماوية للدكتور عبد الرزاق عطية .<br>2- مبادئ الصناعات الكيماوية للدكتور محمد عبد الله العاني                                                                                                   |
| المراجع الرئيسية<br>(المصادر) | 1- الكيمياء الصناعية للدكتور سامي عبد الواحد<br>2- العمليات الصناعية الكيماوية للدكتور علي عبد الحسين<br>3- صناعة البتروكيماويات للدكتور عبد الحسين عبد الرضا<br>4- الصناعات الدوائية للدكتور محمد عبد الله العاني |