وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الأشراف والتقويم العلمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

قسم الاعتماد

اسم الجامعة: التقنية الشمالية

الكلية / كلية البوليتكنك ـ كركوك

القسم العلمي: قسم التقنيات الالكترونية والاتصالات

وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي لقسم التقنيات الالكترونية والاتصالات

العام الدراسي 2025-2026

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جـــهاز
الأشراف والتقـويم العلـمي دائرة ضمان الجودة
والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الاكاديمي للكليات و المعاهد

الجامعة : التقنية الشمالية

الكلية/ المعهد:

القسم العلمي : التقنيات الالكترونية والاتصالات

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٦/١/١٥

التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ.م. بسام حسن عطية

التاريخ : ٢٠٢٦/١/١٥

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : م.م. وليد شلاه محمود

التاريخ : ٢٠٢٦/١/١٥

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مسؤول شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م الاء عبد الوهاب عزيز

التاريخ ٢٠٢٦/١/١٥

التوقيع

مصادقة السيدة العميد
أ.د. ناشتي مهدي عارف

وصف البرنامج الدراسي لقسم التقنيات الالكترونية والاتصالات للعام الدراسي 2026-2025

الخطة الدراسية للعام 2025-2026

الجامعة التقنية الشمالية
كلية البوليتكنك - كركوك
قسم التقنيات الالكترونية والاتصالات

المستوى الاول

نوع المتطلب	ت	اسم المقرر	عدد الساعات		عدد الوحدات	رمز المقرر
			النظري	العملي		
المتطلبات الجامعية	1	حقوق الانسان والديمقراطية	2	0	2	
	2	اللغة الإنكليزية	2	0	2	
	3	الحاسوب	1	1	2	
	4	اللغة العربية	2	0	2	
	5	رياضة (اختياري)	1	1	2	
	6	اللغة الفرنسية (اختياري)	2	0	2	
متطلبات المعهد	7	الرياضيات	2	0	2	
	8	تفاضل وتكامل	2	0	2	
	9	معامل ميكانيك	0	3	3	
	10	رسم الهندسي	0	3	3	
متطلبات القسم	11	فيزياء الالكترونيات	2	2	4	
	12	مبادى الالكترونيك	2	2	4	
	13	دوائر التيار المستمر	2	2	4	
	14	دوائر التيار المتناوب	2	2	4	
	15	اساسيات الدوائر الرقمية	2	2	4	
	16	الدوائر الرقمية	2	2	4	
	17	الرسم الكهربائي	0	3	3	
	18	ورشة الكترونية	0	3	3	
	19	ورشة كهربائية	0	2	2	
	20					

المستوى الثاني

نوع المتطلب	ت	اسم المقرر	عدد الساعات		عدد الوحدات	رمز المقرر
			النظري	العملي		
المتطلبات الجامعية	1	اللغة العربية	2	0	2	
	2	اللغة الانكليزية	2	0	2	
	3	الحاسوب	1	1	2	
	4	جرائم حزب البعث	2	0	2	
	5	اخلاقيات المهنة	2	0	2	
متطلبات المعهد	6	مشروع بحث	2	0	2	
	7	مشروع تطبيقي	2	0	2	
	8	ورشة تخصصية	0	3	3	
	9	سلامة مهنية	2	0	2	
متطلبات القسم	10	دوائر الكترونية أساسية	2	2	4	
	11	دوائر الكترونية متقدمة	2	2	4	
	12	مبادى الحاسوب الدقيق	2	2	4	
	13	برمجة المعالج الدقيق	2	2	4	
	14	اساسيات الاتصالات التناظرية	2	2	4	
	15	الاتصالات الرقمية	2	2	4	
	16	أجهزة وسائط متعددة	2	2	4	
	17	اتصالات وسائط متعددة	2	2	4	
	18	متحكمات سيطرة مبرمجة	1	2	3	
	19	القياسات الكهربائية والمتحسسات	2	2	4	
	20	نظم السيطرة (اختياري)	2	2	4	
	21	منظومات الطاقة المتجددة (اختياري)	2	2	4	

**بعد التخرج الطالب يحصل على دبلوم تقني الكترونيك واتصال

1. رؤية البرنامج
يسعى المعهد التقني بأعداد خريجين في مجال تقنيات الكترون وسيطرة واتصالات للعمل في الدوائر الحكومية والاستفادة من الاختصاص في المجال العملي والتطبيقي

2. رسالة البرنامج
العمل على إعداد وتخريج كفاءات علمية وقيادية رائدة في مجال تقنيات الكترون وسيطرة واتصالات وفي تطوير الرصيد المعرفي في مجال البحث العلمي في مجال تقنيات الكهرباء لخدمة المجتمع المحلي و الإقليمي و الدولي فضلا عن تدريب وصقل عقول الطلبة علميا ومعرفيا ، والتأكيد على القيم الاجتماعية والثقافية والاستجابة لمتطلبات السوق المحلية.

3. اهداف البرنامج
1- اعداد ملاكات تقنية لها مهارات عالية في مجال الكترون وسيطرة واتصالات قادر على التعامل مع المتغيرات. 2- التجسير بين المناهج العلمية والتدريبية التقليدية والحديثة بما يخدم الواقع الحالي. 3- خلق بيئة علمية وبحثية وتطبيقية وبما يخدم منظمات العمال وايجاد الحلول لمشاكلها.

4. الاعتماد البرامجي
لا يوجد

5. المؤثرات الخارجية الأخرى
لا يوجد

6. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	12	18	%15	متطلبات جامعية
متطلبات الكلية	لا يوجد	---------	--------	---------
متطلبات معهد	8	19	%22	متطلبات المعهد
متطلبات القسم	22	75	%74	متطلبات القسم
التدريب الصيفي	يوجد	---------	---------	--------
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

7. وصف البرنامج				
السنة / المستوى	**رمز المقرر أو المساق**	**اسم المقرر أو المساق**	**الساعات المعتمدة**	
الأولى 2026-2025	**3 شعب**	**قسم التقنيات الكترونية والاتصالات**	19	18
الثانية 2026-2025	**3 شعب**	**قسم التقنيات الكترونية الالكترونية والاتصالات**	19	18

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج (المعرفة، المهارات، القيم)	
المعرفة	
الاهداف المعرفية	1- القياسات الكهربائية والمتحسسات الالكترونية والرقمية. 2- تطبيقات الحاسوب والرسم الهندسي والكهربائي. 3- دوائر الكترونية اساسية ومتقدمة ودوائر سيطرة ومتحكمات سيطرة مبرمجة 4- اتصالات تماثلية واتصالات رقمية
المهارات	
الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج.	1 - مختلف الدوائر االكترونية المستخدمة حديثا 2 – انظمة السيطرة وأجهزة القياس المختلفة فيها. 3 – اجهزة وسائط متعددة حديثة . 4 – دوائر التحكم منطقي في المنشاة الصناعية.

القيم	
هي مجموعة من الأسس التي يكتسبها الطلاب داخل المؤسسات التعليمية عن طريق المقررات الدراسية الرسمية	1- تخريج كوادر فنية على مستوى من التعليم 2- تدريب الطالب على استخدام الأجهزة الكترونية المختبرية للقياسات المختلفة والتي يمكن ان يمارسها في حياته العملية 3- استيعاب التقنيات الحديثة ودعم مسيرة التطور العلمي والتقني لمواكبة التطورات العالمية 4- اكتساب الطالب المهارة في مجال صيانة الأجهزة الكترونية وتشخيص الأعطال وذلك من خلال تعليم الطالب على الطرق المتبعه في الصيانة وأهمية المكونات ثم تدريب الطالب بتجارب عملية أعطال الأجهزة الكهربائية المختلفة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم
يتم اتباع الأساليب التالية: 1- المحاضرة النظرية مع وسائل ايضاح متنوعة 2- المحاضرة العملية مع وسائل ايضاح متنوعة 3 – الورش مع وسائل ايضاح متنوعة 4- عرض الأفلام العلمية، حلقات دراسية للطلبة 5- بحوث طلابية، تقارير علمية، زيارات علمية 6- التدريب الصيفي

10. طرائق التقييم
1- الامتحان في بداية المحاضرة ويتضمن موضوع المحاضرة السابقة، الامتحانات الشفوية خلال المحاضرة بنفس موضوع المحاضرة، التقارير العلمية، الندوات الطلابية، بحث الطالب . 2- امتحان الفصل الدراسي الاول. 3- امتحان الفصل الدراسي الثاني.

11. الهيئة التدريسية						
أعضاء هيئة التدريس						
الرتبة العلمية	**التخصص**		**المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)**		**اعداد الهيئة التدريسية**	
	عام	**خاص**			**ملاك**	محاضر
ا.م.د علي نجدت	**هندسة الكهرباء**	**الكترونيك و اتصالات**			**ملاك**	
ا.م زهير شكور	**الكترونيك وسيطرة**	**سيطرة**			**ملاك**	
م.بسام محسن عطيه	**الكترونيك وسيطرة**	**سيطرة**			**ملاك**	
م.م.فيصل غازي صابر	**هندسة الكهرباء**	**الكترونيك و اتصالات**			**ملاك**	
م.د كارازن سلام حسن	**قانون اداري**	**قانون اداري**			**ملاك**	
م.م. مراد صباح حسن	**هندسة حاسبات**	**ذكاء اصطناعي**			**ملاك**	
م. مراد غازي خلف	**هندسة الكترونيك وسيطرة**	**الكترونيك**			**ملاك**	
م.د مراد احمد محمد	**علوم حاسبات**	**نظم تشغيل**			**ملاك**	

12- التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد اقامة دورات طرائق التدريس إلزام اجراء اختبار صلاحية التدريس إقامة دورات إدارية وتخصصية لزيادة المعرفة واكتساب الخبرة في مجال العمل الأكاديمي.
13- التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
اقامة دورات وورش تطويرية حسب التخصصات الدقيقة لأعضاء هيئة التدريس من قبل أساتذة اكفاء وذو خبرة واجراء اختبارات عند نهاية الدورات الحث على تقديم بحوث علمية رصينة من اجل الارتقاء بمستوى التدريسي من جانب والمؤسسة التعليمية من جانب اخر

14- معيار القبول
1- المجموع الذي حصل علية الطالب بعد اجتيازه الامتحانات العامة للصف السادس العلمي او المهني **2- ان يكون خريج الفرع العلمي او الصناعي اختصاص الكترونيك او صيانة حاسوب او تجميع حاسوب** **3- نتائج الفحص الطبي ان يكون الطالب سليما ولائق للدراسة في القسم** **4- الرغبة.**

15- أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1-الدوائر الكترونية ،الدكتور وكاع فرمان الجبوري 2-الرسم الكهربائي ،هاني عزيز بطرس، جاسم عصري يونس. 3- Boylestad, R. L. (2006). Electronic Devices and Circuit Theory: For VTU, 10/e. Pearson”

16- خطة تطوير البرنامج
1- دورات داخل الكلية. 2- دورات داخل مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي. 3- بحوث علمية منفردة او مشتركة تطبيقية او نظرية. 4- الحلقات والندوات العلمية

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي /الجامعة التقنية الشمالية
2. الجامعة/ القسم العلمي	قسم التقنيات الالكترونية والاتصالات / كلية البوليتكنك - كركوك
3. اسم / رمز المقرر	جرائم نظام البعث في العراق **NTU203**
4. البرنامج (البرامج) الذي تدخل فيها	دبلوم تقني
5. أشكال الحضور المتاحة	1- جدول الدروس الأسبوعي (نظري). 2- المناقشات والندوات
6. الفصل / السنة	مقررات.
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/8/9

9. أهداف المقرر

1- تزويد الطلبة بمفاهيم اساسية تتعلق بتعريف الجرائم وانواعها واقسامها.

2- التعريف بجرائم وانتهاكات النظام البائد وانواع الجرائم الدولية

3- التعريف بجرائم المقابر الجماعية وانتهاكات القوانين العراقية

4- التطرق الى الجرائم البيئية وتدمير المدن وسياسات التغيير الديموغرافي والاحتجاز خارج نطاق القانون

5- بيان دور المحكمة الجنائية العليا في التعامل مع جرائم نظام البعث

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من استيعاب مفهوم الجريمة وانواع الجرائم الوطنية والدولية .

أ2- تنمية الجوانب المعرفية الخاصة بحماية وضمانات حقوق الانسان.

أ3- تطوير قابلية الطلبة للتمييز بين الجرائم وانتهاكات حقوق الانسان وكيفية مواجهتها

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .

ب1 – تمكين الطلبة من استيعاب مفهوم الجريمة الوطنية والدولية.

ب2 - تمكين الطلبة من معرفة حقوق الانسان وكيفية الدفاع عن هذه الحقوق . ومعرفة الضمانات المتعلقة بها.

طرائق التعليم والتعلم

((المحاضرات النظرية التقارير الدورية / الاختبارات الدورية/ دراسة الحالات العملية)).

طرائق التقييم

((الامتحانات الدورية / الأسئلة المباشرة / اعداد التقارير الخاصة))

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تنمية الثقافة القانونية

ج2- القيام بواجباته في مواقع العمل بدوافع مهنية.

ج3- غرز قيم التسامح والتعاون في المجتمع.

طرائق التعليم والتعلم

((المجاميع الطلابية / دراسة الحالات / اعداد التقارير الخاصة))

طرائق التقييم

((الامتحانات الدورية / الأسئلة المباشرة / اعداد التقارير الخاصة))

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- تنمية مهارات الدراسين ميدان الوظيفة العامة او القطاع الخاص. د2- تطوير المهارات الشخصية لتطوير ثقافة الطلبة القانونية.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	**2**	المعرفة والتطبيق العملي	ـ جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005 ـ مفهوم الجرائم واقسامها ـ تعريف الجريمة لغة واصطلاحا	**نظري**	**الاختبارات والمناقشة**
2	**2**	المعرفة والتطبيق العملي	ـ اقسام الجرائم ـ جرائم نظام البعث وفق توثيق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005	**نظري**	**الاختبارات والمناقشة**
3	**2**	المعرفة والتطبيق العملي	ـ انواع الجرائم الدولية ـ القرارات الصادارة من المحكمة الجنائية العليا	**نظري**	**الاختبارات والمناقشة**
4	**2**	المعرفة والتطبيق العملي	ـ الجرائم النفسية والاجتماعية واثارها. ـ الجرائم النفسية ـ اليات الجرائم النفسية ـ اثار الجرائم النفسية	**نظري**	**الاختبارات والمناقشة**
5	**2**	المعرفة والتطبيق العملي	- الجرائم الاجتماعية - عسكرة المجتمع - موقف نظام البعث من الدين	**نظري**	**الاختبارات والمناقشة**
6	**2**	المعرفة والتطبيق العملي	ـ انتهاكات القوانين العراقية ـ صور انتهاكات حقوق الانسان وجرائم السلطة	**نظري**	**الاختبارات والمناقشة**
7	**2**	المعرفة والتطبيق العملي	ـ بعض قرارات الانتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعث	**نظري**	**الاختبارات والمناقشة**
8	**2**	المعرفة والتطبيق العملي	ـ اماكن السجون والاحتجاز لنظام البعث	**نظري**	**الاختبارات والمناقشة**
9	**2**	المعرفة والتطبيق العملي	ـ الجرائم البيئية لنظام الابعث في العراق	**نظري**	**الاختبارات والمناقشة**
10	**2**	المعرفة والتطبيق العملي	ـ التلوث الحربي والاشعاعي وانفجار الالغام	**نظري**	**الاختبارات والمناقشة**
11	**2**	المعرفة والتطبيق العملي	ـ تدمير المدن والقرى ـ سياسة الارض المحروقة	**نظري**	**الاختبارات والمناقشة**
12	**2**	المعرفة والتطبيق العملي	ـ تجفيف الاهوار ـ تجريف بساتين النخيل والاشجار والمزروعات	**نظري**	**الاختبارات والمناقشة**
13	**2**	المعرفة والتطبيق العملي	ـ جرائم المقابر الجماعية ـ التعرف بالمقابر الجماعية	**نظري**	**الاختبارات والمناقشة**

14	**2**	المعرفة والتطبيق العملي	ـ احداث المقابر الجماعية والابادة المرتكبة من النظام البعثي	**نظري**	**الاختبارات والمناقشة**
15	**2**	المعرفة والتطبيق العملي	ـ التصنيف الزمني لمقابر الابادة الجماعية في العراق	**نظري**	**الاختبارات والمناقشة**

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	كتب عامة
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المؤلفات الخاصة بالجرئم وقانون العقوبات وحقوق الانسان المتوفرة في مكتبة الكلية والمكتبة المركزية للجامعة
3 ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	مواقع الانترنت الخاصة بحقوق الانسان.

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
لا توجد مقترحات كون المادة تدرس في العام الدراسي الحالي لاول مرة

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي /الجامعة التقنية الشمالية
2. الجامعة/ القسم العلمي	قسم التقنيات الالكترونية والاتصالات / كلية البوليتكنك - كركوك
3. اسم / رمز المقرر	أخلاقيات المهنة (NTU204).
4. البرنامج (البرامج) الذي تدخل فيها	دبلوم تقني
5. أشكال الحضور المتاحة	3- جدول الدروس الأسبوعي (نظري). 4- المناقشات
6. الفصل / السنة	مقررات.
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/8/9
9. أهداف المقرر	
تعليم الطلبة بان التزامهم بأخلاقيات مهنهم هو جزء لا يتجزء من الممارسة الصحيحة لها ، وهذا الالتزام هو واجب عليهم اتجاه	
ان تدريس مقرر اخلاقيات المهنة يعتبر الحجر الاساس في اعداد اجيال المستقبل مهنياً واخلاقياً.	
ان تدريس مقرر اخلاقيات المهنة لطلبة المعاهد يمثل البداية الصحيحة لاي مجتمع يسعى للرقي بمستوى الممارسة الاخلاقية بين المهنيين	
10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية أ1- التعرف على مبادئ التحليل الاخلاقي والتفكير في مختلف المواقف المهنية. أ2- التعرف عن الفرق بين العمل و المهنة أ3-.التعرف حقوق المريض	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر . ب1 – مهارة العصف الذهني داخل القاعة . ب2 - ضرب الأمثلة والتطبيقات العصرية لتعزيز الفهم .	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة التقليدية، كتابة التقارير، المناقشة	
طرائق التقييم	

الاختبارات التحريرية والشفهية اليومية، الامتحانات الفصلية والنهائية، الالتزامات بالتكليفات ، الحضور والالتزام، التغذية الراجعة (اختبار الطالب بالموضوع السابق) , التقييم الذاتي (توضع اسئلة للطالب من قبل المدرس ويجاوب الطالب على الأسئلة وكذلك يجاوب المدرس على نفس الأسئلة ويطلب من الطالب تقييم نفسه على ضوء اجوبة المدرس) أسئلة تحليلية واستنتاجية.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- ان يفهم الطالب معنى المصطلحات الأساسية للمنهج . ج2- ان يفهم الطالب خصائص و واجبات التقني الهندسي. ج3- ان يميز الطالب أهمية الأخلاق للفرد والمجتمع. ج4- ان يقارن الطالب بين مفهوم العمل والمهنة والحرفة.
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرة التقليدية، التغذية الراجعة، أسئلة التفكير الأستنتاجي والتحليلي.
طرائق التقييم
الأختبارات التحريرية والأمتحانات الفصلية والنهائية، والأختبارات اليومية، والألتزامات بالتكليفات مثل عمل التقارير ومن ثم مناقشة التقارير ، الحضور والألتزام .
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- مهارات طرائق التدريس الحديثة التفاعلية بين الطلبة. د2- مهارات التنافس العلمي بين الطلبة من خلال طرح الأسئلة.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعريف الطالب مفهوم الاخلاق	الأخلاق.	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	الواجبات الاختبارات القصيرة التقارير
2	2	تعريف الطالب الفرق بين العمل والمهنة	العمل و المهنة.	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	الواجبات الاختبارات القصيرة التقارير
3	2	فهم الطالب ماهية اخلاقيات المهنة	اخلاقيات المهنة.	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	الواجبات الاختبارات القصيرة التقارير
5&4	2	تعريف الطالب بالقيم واخلاقيات المهنة	القيم و اخلاقيات المهنة.	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	الواجبات الاختبارات القصيرة التقارير
6&7	2	تعريف الطالب بانماط السلوك غير الأخلاقي الفساد الإداري + الرشوة + الغش في العمل	أنماط السلوك غير الأخلاقي في المهنة.	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	الواجبات الاختبارات القصيرة التقارير

8	2	فهم وسائل ترسيخ القيم	وسائل واساليب ترسيخ اخلاقيات المهنة.	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	الواجبات الاختبارات القصيرة التقارير
9	2	تعريف الطالب بواجبات الملاكات	اخلاقيات ممارسة المهن خصائص و واجبات التقني.	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	الواجبات الاختبارات القصيرة التقارير
10	2	تعريف الطالب بحقوق	1. حقوق .	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	الواجبات الاختبارات القصيرة التقارير
11&12	2	تعريف الطالب بدور التقني في المجتمع	2. علاقة التقني مع المجتمع ومسؤوليته تجاه البيئة والسلامة العامة.	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	الواجبات الاختبارات القصيرة التقارير
13&14	2	توضيح علاقة التقني مع زملائة في العمل ومع مرؤوسيه	3. العلاقات المهنية (علاقة التقني الهندسي مع زملائه في المؤسسة الصحية.	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	الواجبات الاختبارات القصيرة التقارير
15	2	فهم وتوضيح اخلاقيات التعليم والتعلم على المرضى	4. اخلاقيات التعليم والتعلم.	محاضرات نظرية مناقشات جماعية	الواجبات

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	منهج الموحد للجامعات التقنية في العراق
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	• ابو الخير، محمد سعيد(ب.ت): ***دليل أخلاقيات المهنة*** ، كلية الاداب ، جامعة الزقازيق.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	المصادر الحديثة عن طريق الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
1- الاطلاع على الأدبيات العلمية الحديثة 2- المراجعة الدورية للمقرر

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات الالكترونية والاتصالات / كلية البوليتكنك - كركوك
3. اسم / رمز المقرر	نظم السيطرة
4. أشكال الحضور المتاحة	نظري + عملي
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 ساعة / أسبوع x مقررين = 60 ساعة (نظري وعملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025 /9/1

أهداف المقرر

يفهم مبادئ السيطرة الكهربائية.
يميز بين دوائر السيطرة مفتوحة الدارة ومغلقة الدارة.
يفحص مكونات السيطرة بنوعيها مفتوحة ومغلقة الدارة.
يصمم ويحلل أنظمة السيطرة.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

بعد الانتهاء من الدرس (المحاضرة) سيكون الطالب قادرا على ان:
أ1- يعرف تكنولوجيا أنظمة التحكم الالي.
أ2-يميز بين أنظمة السيطرة مفتوحة الدارة ومغلقة الدارة.
أ3- يعرف أنواع المتحكمات الصناعية.
أ4- يقيم أداء منظومة السيطرة.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1- معرفة تكنولوجيا أنظمة التحكم الالي.
ب2- التميز بين أنظمة السيطرة مفتوحة الدارة ومغلقة الدارة.
ب3-معرفة أنواع المتحكمات الصناعية.
ب4-تقييم أداء منظومة السيطرة.

طرائق التعليم والتعلم

1-المحاضرات النظرية
2-المناقشة العلمية في القاعات الدراسية
3-طريقة المجموعات الصغيرة
4- إجراء التجارب العملية في المختبرات
5-الحلقات الدراسية وعرض احدث المستجدات العلمية عالميا من قبل الطلبة
6- الأفلام العلمية ووسائل الإيضاح الأخرى
7- التدريب المنهجي
8- التدريب الصيفي

طرائق التقييم

الاختبارات الشفهية والتحريرية
الامتحانات الفصلية و الامتحانات النهائية
التقارير العملية
الواجبات البيتية
التقييم اليومي

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- لديه معلومات أكاديمية وتقنية، وخبرة ومهارة في مجال الدارات الخاصة بالسيطرة ومنظومات السيطرة على اختلاف أنواعها.
ج2- يستطيع مواكبة التطور السريع في مجال الأجهزة السيطرة الحديثة
ج3- يتمكن من إدارة وإعداد وتنفيذ البرامج الدورية للصيانة والإدامة الأجهزة السيطرة .

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1 اكتساب الخبرات التي تؤهلهم للتعامل مع ضروريات الحياة بما فيها الخبرة في مجال صيانة اجهزة السيطرة.

د2- اكتساب الخبرات التي تؤهلهم للتعامل مع دوائر السيطرة.

د3- اكتساب الخبرات في إجراء الهندسة العكسية للخرائط الالكترونية الخاصة بأجهزة السيطرة.

د4- اكتساب المهارات اللازمة لمعرفة الأعطال وتصليحها وإدامة الأجهزة السيطرة المختلفة

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي /الجامعة التقنية الشمالية
2. الجامعة/ القسم العلمي	قسم التقنيات الالكترونية والاتصالات / كلية البوليتكنك - كركوك
3. اسم / رمز المقرر	حاسوبNTU201
4. البرنامج (البرامج) الذي تدخل فيها	دبلوم تقني
5. أشكال الحضور المتاحة	5- جدول الدروس الأسبوعي (نظري+ عملي). 6- المناقشات والندوات العلمية والنشاطات الأخرى اللاصفية
6. الفصل / السنة	مقررات.
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	8/9/2024.
9. أهداف المقرر	
1- تعليم الطالب على مهارات العمل على الحاسبة واستخدام تطبيقاتها الجاهزة ومبادئ الانترنت في حقل الاختصاص . 2- تعليم الطالب على مهارات العمل على الحاسبة واستخدام تطبيقاتها الجاهزة ومبادئ الانترنت في حقل الاختصاص . 3- القيام بواجباته في موقع العمل بدوافع مهنية.	
10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية تعليم الطالب على مهارات العمل على الحاسبة واستخدام تطبيقاتها الجاهزة ومبادئ الانترنت في حقل الاختصاص .	
ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر . تعليم الطالب على مهارات العمل على الحاسبة واستخدام تطبيقاتها الجاهزة ومبادئ الانترنت في حقل الاختصاص .	
طرائق التعليم والتعلم	
((المحاضرات النظرية/ المحاضرات العملية/ الزيارات الميدانية/ حل الأمثلة/ حلقات نقاشية/ التدريب الصيفي))	
طرائق التقييم	
((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ التقارير الأسبوعية/ الحضور اليومي/ الامتحانات الفصلية والنهائية))	
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية القيام بواجباته في موقع العمل بدوافع مهنية.	
طرائق التعليم والتعلم	
((المحاضرات النظرية/ المحاضرات العملية/ الزيارات الميدانية/ حل الأمثلة/ حلقات نقاشية/ التدريب الصيفي))	
طرائق التقييم	
((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ الملاحظة/ السجل التراكمي للطالب))	
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تحسين مهاراتهم النقاشية. د2- رفع مدركاتهم البحثية ونقل الطالب من مرحلة التعليم إلى التعلم.	

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2&1	2	المعرفة والتطبيق العملي	مميزات معالج النصوص / تشغيل الـ word / العناصر الأساسية لنافذة الـword / قلب اللغه / التعريف بالفقره / دمج وتقسيم الفقره / تحديد (تظليل) النص.	عملي + نظري	الاختبارات والمناقشة
3	2	المعرفة والتطبيق العملي	جديد / فتح ملف مخزون / اغلاق المستند / حفظ مستند جديد / حفظ مستند موجود مسبقا / معاينه قبل الطباعه / اغلاق المستند / انهاء الـ word	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
4	2	المعرفة والتطبيق العملي	الحافظه : قص / نسخ / لصق / نسخ التنسيق خط : تغيير الخط / حجم الخط / تكبير و تصغير الخط / مسح التنسيق / تغيير لون الخط / لون تمييز النص / نص منخفض / نص مرتفع / تغيير حالة الاحرف / نمط التسطير / تأثيرات / تباعد الاحرف فقره : التعداد الرقمي / التعداد النقطي / انشاء قائمه نقطيه الى نص موجود	عملي + نظري	الاختبارات والمناقشة

		/ الغاء الرموز النقطيه / المسافه البادئه / تباعد الفقرات / تباعد الاسطر / اتجاه النص / المحاذاة / حدود وتظليل انماط : عادي / بلا تباعد / عنوان 1/ عنوان 2 / عنوان فرعي / تغيير الانماط / اظهار المعاينه / تعطيل الانماط المرتبطه / خيارات تحرير: بحث / الانتقال الى / استبدال /تحديد			
5	2	صفحات : صفحة فارغه / صفحة غلاف / فاصل صفحات جدول : ادراج جدول / رسم جدول / تحويل النص الى جدول / جدول بيانات excel / الجداول السريعه / انماط الجداول / رسم حدود الجداول رسومات توضيحيه : صوره / قصاصة فنيه / اشكال معده / رسم smart art / مخطط	المعرفة والتطبيق العملي	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
6	2	رأس وتذييل : الرأس / التذييل / رقم الصفحه نص : مربع نص / نص مزخرف word art / سطر التوقيع / التاريخ والوقت / كائن / معادله / رمز .	المعرفة والتطبيق العملي	عملي + نظري	الاختبارات والمناقشة
7	2	سمات : سمات / الوان / خطوط / تأثيرات .	المعرفة والتطبيق العملي	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
9&8	2	سمات : سمات / الوان / خطوط / تأثيرات اعداد الصفحه : الهوامش / حجم الصفحه / الاتجاه خلفية الصفحه : علامه مائيه / لون الصفحه / حدود الصفحه ترتيب : الموضع / احضار الى الامام / ارسال الى الخلفيه / التفاف النص / محاذاة / تجميع / استداره .	المعرفة والتطبيق العملي	عملي + نظري	الاختبارات والمناقشة
11&10	2	جدول المحتويات / اضافة نص / تحديث الجدول الحواشي السفليه : ادراج حاشيه / ادراج تعليق ختامي / الحاشيه السفليه التاليه / اظهار الملاحظات المراجع والاقتباس : ادراج اقتباس / ادارة المصادر / النمط تسميات توضيحيه : ادراج تسميه توضيحيه فهرس : ادراج فهرس / وضع علامه للادخال / تحديث الفهرس	المعرفة والتطبيق العملي	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
13&12	2	انشاء : مغلفات / تسميات تدقيق : تدقيق املائي ونحوي / ابحاث / قاموس المرادفات / ترجمه / تلميح شاشة الترجمه / تعيين اللغه / عدد الكلمات التعليقات : تعليق جديد / حذف / السابق / التالي تعقب : تعقب التغييرات / بالونات / علامة المظهر النهائي / اظهار العلامات / جزء المراجعه تغييرات : قبول / رفض / السابق / التالي حماية : حماية المستند طرق عرض المستندات : تخطيط الطباعه / القراءه في وضع ملء الشاشه / تخطيط ويب / مخطط تفصيلي / مسوده اظهار واخفاء : المسطره / خطوط الشبكه / خريطة المستند / صوره مصغره تكبير وتصغير : 100% / صفحه واحده / صفحتان / عرض الصفحه اطار : اطار جديد / ترتيب الكل / انقسام / تبديل الاطارات تعليمات Microsoft office word	المعرفة والتطبيق العملي	عملي + نظري	الاختبارات والمناقشة
15&14	2	الشبكات وانواعها / اشكال الشبكات / بروتوكولات الشبكه / الانترنت وتطوره / الانترنت والانترانت / جدران النار / بعض مفاهيم الانترنت الاساسيه / الاتصال بالانترنت / فتح	المعرفة والتطبيق العملي	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير

		متصفح الانترنت / مكونات نافذة تصفح الانترنت / ايقونات المتصفح / عناوين الويب / استعمال المتصفح / تغيير صفحة البدايه /اشرطة الادوات / اغلاق المتصفح وفصل الانترنت / المحفوظات / تخزين الصفحات المفضله / محركات البحث / كيفية البحث عن المعلومات على شبكة الانترنت / نسخ النصوص والصور الى اي تطبيق / تحميل الملفات من الانترنت / التحضير للطباعه / الطباعه			

12. البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة	**متوفرة في مجانية القسم ومكتبة المعهد**
المراجع الرئيسية (المصادر)	**متوفرة في مجانية القسم ومكتبة المعهد**
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	**شبكة الانترنيت**

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
1- استحداث مناهج دراسية ملائمة مع سوق العمل
2- عقد ندوات ومؤتمرات علمية تستهدف تحديث المناهج الدراسية
3- متابعة التطورات العلمية في مجال التخصص

1- المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي /الجامعة التقنية الشمالية
2- الجامعة/ القسم العلمي	قسم التقنيات الالكترونية والاتصالات / كلية البوليتكنك - كركوك
3- اسم / رمز المقرر	اللغة العربية
4- البرنامج (البرامج) الذي تدخل فيها	دبلوم تقني
5- أشكال الحضور المتاحة	7- جدول الدروس الأسبوعي (نظري). 8- المناقشات والتقارير
6- الفصل / السنة	مقررات.
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/9/8
9- أهداف المقرر	

1. تمكين الطالب من القراءة الصحيحة.
2. تمكين الطالب من الكتابة الصحيحة وحسن استعمال علامات الترقيم.
3. أن يكتسب الطالب القدرة على استعمال اللغة العربية استعمالًا صحيحًا.
4. تعريف الطالب بألفاظ اللغة العربية الصحيحة وتراكيبها وأساليبها السليمة بطريقة مشوقة.
5. تعويد الطالب على التعبيرات السليمة الواضحة عن أفكاره.
6. مساعدة الطالب على فهم التراكيب المعقدة والأساليب الغامضة.

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- الأهداف المعرفية

أ- أن يتعرَّف الطالب على الأخطاء الشائعة في كتابة اللغة العربية لكي يتجنَّبها
ب- أن يتعرَّف الطالب على علامات الترقيم ويستعملها استعمالها الصحيح
ج- أن يميّز الطالب بين اللام الشمسية واللام القمرية ممَّا يساعد على نطقها نطقًا سليمًا
د- أن يفرّق الطالب بين الضاد والظاء وهذا ما يساعده على تجنب الوقوع في الخطأ الأملائي
ه- أن يميّز بين الفعل والاسم والحرف فهذا ما بنيت عليه كلامه العربي.
و- أن يتمكّن من كتابة الهمزة في موقعها الصحيح كتابة صحيحة.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .
ب1 – تزويد الطالب بثروة لغوية تجعله أكثر قدرة على التعبير الصحيح عمَّا يريد.
ب2- تقويم لسان الطالب ووقايته من الخطأ

طرائق التعليم والتعلم

((المحاضرات النظرية / محاضرات الاصغاء / محاضرات المحادثة / المحاضرات التفاعلية / البحث في المكتبات والانترنيت عن مواضيع محددة)).

طرائق التقييم

((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ التقارير الأسبوعية / الحضور اليومي / المشاركة والتفاعل في المحاضرات/ الامتحانات الفصلية والنهائية))

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج1- تنمية التفكير وتنشيطه وتنظيمه
ج2- العمل على جعل خيال الطالب خيالًا خصبًا وذلك بإبراز جمالية اللغة وبالتالي تمكنه من التعبير عن مكنونات النفس بطريقة سليمة.

طرائق التعليم والتعلم

((المحاضرات النظرية / حلقات نقاشية / عمل المناظرات بين الطلبة / عمل التقارير))

طرائق التقييم

((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ الملاحظة/ السجل التراكمي للطالب))

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- القدرة على تطوير وتنمية ما يملكه من مهارات تعبيرية كالشعر والقصة.
د2- القدرة على التواصل مع العالم الخارجي بصورة صحيحة.

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	1.التعرف على أنواع الأخطاء اللغوية . 2. التفريق بين التاء المفتوحة والتاء المربوطة	مقدمة عن الأخطاء اللغوية – التاء المربوطة والتاء المفتوحة	طريقة المناقشة، وطريقة المحاضرة	اختبار شفهي
2	2	1.التفريق بين كتابة الألف الممدودة والألف المقصورة ومواضع كتابة الألفين 2. التفريق بين الحروف الشمسية والحروف القمرية	قواعد كتابة الالف الممدودة والمقصورة – الحروف الشمسية والقمرية	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي
3	2	التفريق بين الضاد والظاء	الضاد والظاء	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي
4	2	تمكين الطالب من كتابة الهمزة كتابة صحيحة	كتابة الهمزة	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي
5	2	التعرف على علامات الترقيم وكتابتها في موقعها الصحيح	علامات الترقيم	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي
6	2	1.التعرف على الاسم والفعل وبيان علامة كل منهما 2. التفريق بين الاسم والفعل 3. بيان أنواع الفعل 4. التفريق بين أنواع الأفعال	الاسم والفعل والتفريق بينهما	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي
7	2	التعرف على أنواع المفاعيل والتفريق بينهم	المفاعيل	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي
8	2	تمكين الطالب من كتابة الأعداد كتابة صحيحة	العدد	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي
9	2	التعرف على الأخطاء اللغوية الشائعة وتجنبها	تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي
10	2	التعرف على الأخطاء اللغوية الشائعة وتجنبها	تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي
11	2	1.التفريق بين النون والتنوين 2.التعرف على معاني حروف الجر	النون والتنوين ـ معاني حروف الجر	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي
12	2	التعرف على الجوانب الشكلية للخطاب الإداري	الجوانب الشكلية للخطاب الإداري	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي
13	2	التعرف على لغة الخطاب الإداري	لغة الخطاب الإداري	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي
14	2	التعرف على لغة الخطاب الإداري	لغة الخطاب الإداري	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي
15	2	التعرف على نماذج من المراسلات الإدارية	نماذج من المراسلات الإدارية	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي

12.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	الكتب المقررة: ملزمة اللغة العربية العامة للجامعات التقنية لـ(د. صفاء كاظم مكي ود. لمى محمد يونس
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- الاملاء الواضح :عبد المجيد النعيمي ،دحام الكيال ،مكتبة دار المتنبي ، بغداد ط 6،1987 م .

	2- دروس في اللغة والنحو والاملاء لموظفي الدولة : اسماعيل حمود عطوان واخرون مطبعة وزارة التربية رقم (3) بغداد ،ط 2 ،1984م. 3- اللغة العربية للصف الثالث المتوسط :فاطمة ناظم العتابي ،واخرون ، ط1 ،2018 م. 4- اللغة العربية العامة لأقسام غير الاختصاص : عبد القادر حسن امين واخرون ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،ط2 ،2000م. 5- من وحي الادب العربي :هفال محمد امين ،مطبعة السعدون ،بغداد.
3 ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	الشبكة العنكبوتية

13.خطة تطوير المقرر الدراسي
تصحيح الأخطاء اللغوية التي وقعت في الملزمة المقرر تدريسها ومحاولة إضافة تعريف لبعض المصطلحات الواردة في الملزمة ولاسيما أن ملزمة اللغة العربية أعِّدت لغير المختصين باللغة العربية وهذا ما يؤدي إلى جعل المفردات المقررة أكثر دقة ووضوحًا.

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات الالكترونية والاتصالات / كلية البوليتكنك - كركوك
3. اسم / رمز المقرر	السيطرة
4. أشكال الحضور المتاحة	نظري + عملي
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 ساعة / أسبوع x مقررين = 60 ساعة (نظري وعملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	7 / 1 / 2025

9.أهداف المقرر

- يفهم مبادئ السيطرة الكهربائية.
- يميز بين دوائر السيطرة مفتوحة الدارة ومغلقة الدارة.
- يفحص مكونات السيطرة بنوعيها مفتوحة ومغلقة الدارة.
- يصمم ويحلل أنظمة السيطرة.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

بعد الانتهاء من الدرس (المحاضرة) سيكون الطالب قادرا على ان:

أ1- يعرف تكنولوجيا أنظمة التحكم الالي.

أ2-يميز بين أنظمة السيطرة مفتوحة الدارة ومغلقة الدارة.

أ3- يعرف أنواع المتحكمات الصناعية.

أ4- يقيم أداء منظومة السيطرة.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1- معرفة تكنولوجيا أنظمة التحكم الالي.

ب2- التميز بين أنظمة السيطرة مفتوحة الدارة ومغلقة الدارة.

ب3-معرفة أنواع المتحكمات الصناعية.

ب4-تقييم أداء منظومة السيطرة.

طرائق التعليم والتعلم

1-المحاضرات النظرية

2-المناقشة العلمية في القاعات الدراسية

3-طريقة المجموعات الصغيرة

4- إجراء التجارب العملية في المختبرات

5-الحلقات الدراسية وعرض احدث المستجدات العلمية عالميا من قبل الطلبة

6- الأفلام العلمية ووسائل الإيضاح الأخرى

7- التدريب المنهجي

8- التدريب الصيفي

طرائق التقييم

- الاختبارات الشفهية والتحريرية
- الامتحانات الفصلية و الامتحانات النهائية
- التقارير العملية
- الواجبات البيتية
- التقييم اليومي

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- لديه معلومات أكاديمية وتقنية, وخبرة ومهارة في مجال الدارات الخاصة بالسيطرة ومنظومات السيطرة على اختلاف أنواعها.

ج2- يستطيع مواكبة التطور السريع في مجال الأجهزة السيطرة الحديثة

ج3- يتمكن من إدارة وإعداد وتنفيذ البرامج الدورية للصيانة والإدامة الأجهزة السيطرة .

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1 اكتساب الخبرات التي تؤهلهم للتعامل مع ضروريات الحياة بما فيها الخبرة في مجال صيانة الأجهزة السيطرة.

د2- اكتساب الخبرات التي تؤهلهم للتعامل مع الدوائر السيطرة.

د3- اكتساب الخبرات في إجراء الهندسة العكسية للخرائط الالكترونية

د4- اكتساب المهارات اللازمة لمعرفة الأعطال وتصليحها وإدامة الأجهزة السيطرة المختلفة

11. بنية المقرر / المستوى الاول					
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة / أو الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
الأول	2	التمييز بين منظومة السيطرة مفتوحة الدارة ومغلقة الدارة	مقدمة وتعارف عن هندسة التحكم والدارة المفتوحة والدارة المغلقة	المحاضرات النظرية والمناقشة العلمية وعرض الأفلام العلمية واحدث المستجدات ووسائل الإيضاح	**امتحانات يومية قصيرة ,واجبات بيتية, امتحانات فصلية ونهائية**
الثاني	2	معرفة مكونات اللاقط ومبدأ عمله	السيطرة الصناعية على المحركات الكهربائية(اللاقط)	=	=
الثالث	2	معرفة ما هو المرحل وانواعه وكيفية ربطه مع المحركات لحمايته	استخدام المرحلات في السيطرة على تشغيل المحركات	المحاضرات النظرية والمناقشة العلمية وعرض الأفلام العلمية واحدث المستجدات ووسائل الإيضاح	**امتحانات يومية قصيرة ,واجبات بيتية, امتحانات فصلية ونهائية**
الرابع	2	معرفة تركيب المحرك الأحادي الطور وبناء دائرة القدرة ودائرة السيطرة لمحرك احادي وثلاثي الطور لتحقيق التشغيل والايقاف للمحرك	منظومة السيطرة لمحرك احادي وثلاثي الطور	المحاضرات النظرية والمناقشة العلمية وعرض الأفلام العلمية واحدث المستجدات ووسائل الإيضاح	**امتحانات يومية قصيرة ,واجبات بيتية, امتحانات فصلية ونهائية**
الخامس	2	معرفة الغاية من المخطط الصندوقي والنظريات المستخدمة في تبسيط الأنظمة البسيطة	دالة التحويل - المخططات الكتلية -جبرها وتبسيطها	=	=
السادس	2	معرفة قواعد قاعدة ماسون وكيفية تبسيط منظومة سيطرة معقدة باستخدام قاعدة ماسون	مخطط تدفق الإشارة (Signal Flow Graph)وقاعدة ماسون (Mason's Rule)	=	=
السابع	2	الغاية من استخدام تحويل لابلاس وكيفية استخدامه	مراجعة رياضية- تحويل لا بلاس	=	=
الثامن	2	القدرة على تحويل الدوال الجيبية والدوال الاسية الى دوال جبرية	حل المعادلات التفاضلية الخطية باستخدام طريقة لا بلاس		
التاسع	2	رسم مستوى s من خلال تحديد الأقطاب والاصفار لتحديد استقرارية النظام	التعرف بالمستوى s تحديد الأقطاب والاصفار لنظم		

			السيطرة على المستوى s تحديد مستوى الاستقرارية		
العاشر	2	التمييز بين أنواع إشارات الدخل(دالة الخطوة ودالة الانحدار ودالة العجلة)	أنواع إشارات الدخل		
الحادي عشر	2	كيفية القدرة على تصنيف أنظمة السيطرة من خلال نوع ورتبة النظام	تصنيف أنظمة السيطرة(نوع ورتبة النظام)	المحاضرات النظرية والمناقشة العلمية وعرض الأفلام العلمية واحدث المستجدات ووسائل الإيضاح	**امتحانات يومية قصيرة ,واجبات بيتية, امتحانات فصلية ونهائية**
الثاني عشر	2	إيجاد خطأ حالة الاستقرار لإشارة دخل مختلفة من خلال إيجاد معاملات الخطأ	خطأ حالة الاستقرار	=	=
الثالث عشر	2	معرفة الاستجابة العابرة للنظام عن طريق مقام دالة التحويل	الاستجابة العابرة لأنظمة ذات الرتبة الثانية	=	=
الرابع عشر	2	تحليل منظومة السيطرة من خلال إيجاد المواصفات الزمنية للمنظومة (زمن التأخير، زمن القمة، زمن الارتفاع، اقصى تجاوز، زمن السكون)	الاستجابة الزمنية لنظام من الدرجة الثانية-عوامل تحدد الاستقرارية	=	=
الخامس عشر	2	رسم منظومة السيطرة مغلقة الدارة باستخدام مسيطر تناسبي وتفاضلي وتكاملي ومعرفة مبدأ عمل كل مسيطر	المسيطرات الالكترونية - أنواعها-التناسبي التفاضلي التكاملي		

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	كتاب السيطرة للمؤلف الأستاذ المساعد ضياء مهدي فارس
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	كتاب تقنية التحكم الالي كهرب233
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية , التقارير ,....) (	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	موقع المعهد التقني / كركوك

خطة تطوير المقرر الدراسي
تطوير المناهج تطوير المختبرات دورات تعليم مستمر عرض أفلام علمية وإقامة زيارات علمية تنظيم حلقات دراسية

اسم المقرر: دوائر الكترونيه أساسيه
رمز المقرر: ETEC201
عدد الساعات المعتمدة: 4

يتناول هذا المقرر المبادئ الأساسية لتصميم وتحليل الدوائر الإلكترونية التي تعتمد على استخدام مكبر العمليات

2. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية / كلية البوليتكنك - كركوك
3. القسم العلمي / المركز	تقنيات الالكترونيك والاتصالات
4. اسم / رمز المقرر	دوائر الكترونيه اساسيه/**ETEC201**
5. أشكال الحضور المتاحة	طلبة المرحلة الثانية / الكورس الاول
6. الفصل / السنة	الفصل الأول/ 2025
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4ساعه أسبوعيا لمدة 15 أسبوعًا (فصلي)
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025 /1/9

9. أهداف المقرر

- فهم عمل مكبر العمليات.
- دراسة مكبر العمليات وتطبيقاته في الدوائر المختلفة.
- تطبيق المفاهيم النظرية في عمليا في المختبر.
- تطوير مهارات حل المشكلات واستخدام أدوات المحاكاة.

14. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

طريقة التعلم والتعليم: طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة
طريقة التقييم : الامتحانات اليومية، الامتحانات الفصلية الامتحان النهائي

أ- الأهداف المعرفية

- معرفة المفاهيم الأساسية لمكبر العمليات.
- التمييز بين أنواع المكبرات المختلفة (مثل المكبر العاكس وغيره) وتحديد خصائصها.
- تصميم وتحليل دوائر مكبر العمليات المختلفة باستخدام القوانين المختلفة.
- شرح كيفية تنفيذ العمليات الرياضية باستخدام مكبر العمليات.
- تصميم دوائر تمثل معادلات رياضيه معينه.
- تطبيق هذه الدوائر عمليًا باستخدام برامج المحاكاة او عمليا.
- تعريف مفهوم الحاسب التناظري ووظائفه الأساسية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – تركز على المهارات العملية والتقنية التي يكتسبها الطالب من خلال تطبيق المفاهيم النظرية في المختبرات، المشاريع، وبرامج المحاكاة.

ب2 - تركيب وبناء دوائر الكترونيه في المختبر.

ب 3- استخدام أجهزة القياس الإلكترونية مثل الأوسيلوسكوب (Oscilloscope)، الملتيميتر (Multimeter)، ومولد الإشارة (Function Generator) بشكل سليم.

ب 4- محاكاة الدوائر الإلكترونية باستخدام برنامج Multisim، لتحليل الأداء قبل تنفيذها فعليًا.

ب 5- قراءة وتفسير نتائج التجارب المعملية وتحليل النتائج.

ب 6- تطبيق خطوات السلامة الكهربائية أثناء العمل في المختبرات.

ب 7- بناء دوائر تحاكي العمليات الرياضية (مثل الجمع، الطرح، التكامل الخ) في الحاسوب التناظري باستخدام Op-Amps.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تنمية روح المسؤولية والالتزام بالأنظمة والتعليمات داخل المختبر.

ج2- الالتزام بأخلاقيات العمل الهندسي مثل الدقة، الأمانة، والنزاهة العلمية.

ج3- العمل بفاعلية ضمن فريق أثناء تنفيذ المشاريع والتجارب الجماعية.

ج4- الحرص على سلامة الأجهزة والمكونات الإلكترونية أثناء استخدامها.

ج5- احترام وجهات نظر الآخرين ومشاركة الأفكار بشكل إيجابي خلال النقاشات الصفية والمختبرية.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- القدرة على حل المشكلات التقنية.

د2- التفكير المنطقي للوصول إلى حلول فعالة.

د3- تفسير النتائج وتحليل أداء الدوائر.

د4- تعلم كتابة تقارير فنية مفصلة.

د6- تنفيذ التجارب مختبرية ضمن فرق عمل.

د7- توظيف برامج المحاكاة في التصميم والتحليل.

د8- الالتزام بتسليم التقارير والمشاريع في الوقت المحدد.

د9- أن يُتقن الطالب استخدام الأدوات البرمجية لبرنامج المحاكاة.

15. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	**4 ساعه**	**مكبر العمليات**	**تطبيقات مكبر العمليات تركيب ومواصفات مكبر العمليات**	طريقة المناقشة، وطريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثاني	**4 ساعه**	**مكبر العمليات**	**(التركيب الداخلي لمكبر العمليا 741)**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثالث	**4 ساعه**	**مكبر العمليات**	**المكبر العاكس /القالب**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الرابع	**4 ساعه**	**مكبر العمليات**	**المكبر الغير عاكس /الغير قالب**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الخامس	**4 ساعه**	**مكبر العمليات**	**الجامع العاكس/ القالب**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
السادس	**4 ساعه**	**مكبر العمليات**	**الجامع الغير العاكس /الغير لقالب**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
السابع	**4 ساعه**	**مكبر العمليات**	**الطارح Subtractor**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثامن	**4 ساعه**	**مكبر العمليات**	**Comparator) (Analog المقارن التناظري جدول مقارنة بين الطارح والمقارن**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
التاسع	**4 ساعه**	**مكبر العمليات**	**Zero Crossing) (Detector الكاشف الصفري**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
العاشر	**4 ساعه**	**مكبر العمليات**	**Integrator المكامل**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الحادي عشر	**4 ساعه**	**مكبر العمليات**	**Differentiator المفاصل**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثاني عشر	**4 ساعه**	**مكبر العمليات**	**استخدامات لا خطيه لمكبر العمليات -موحد الموجه الكاملة**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثالث عشر	**4 ساعه**	**مكبر العمليات**	**التعرف على لغة الخطاب الإداري**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي

الرابع عشر	**4 ساعه**	**الحاسبه التناظريه (Computer Analogue)**	**الحاسبه التناظريه (Computer Analogue)**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الخامس عشر	**4 ساعه**	**الحاسبه التناظريه (Computer Analogue)**	**الحاسبه التناظريه (Computer Analogue)**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي

16. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	□ الكتب المقررة: **DESIGN WITH OPERATIONAL AMPLIFIERS AND ANALOG INTEGRATED CIRCUITS** **ELECTRONIC DEVICES AND CIRCUIT THEORY**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	□ ملزمه مدرس المادة □ قناه اليوتيوب الخاصة بمدرس المادة □
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,.....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	الشبكة العنكبوتية

17. خطة تطوير المقرر الدراسي

1- تحديث محتوى المقرر ليتماشى مع التطورات الحديثة في مجال الإلكترونيات.
2- ربط المفاهيم النظرية بتطبيقات صناعية وحياتية.
3- تحديث الأمثلة والتطبيقات لتشمل تقنيات حديثة
4- إعداد محتوى مطور وإضافي

اسم المقرر: دوائر الكترونيه متقدمة

رمز المقرر: ETEC204

عدد الساعات المعتمدة: 4

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بالمعرفة المتقدمة في تصميم وتحليل الدوائر الإلكترونية المستخدمة في توليد ومعالجة الإشارات. يركز المقرر على أنواع مختلفة من المذبذبات (Multivibratorsباستخدام الترانزستور والدائرة المتكاملة 555، بالإضافة إلى تطبيقات مكبر العمليات في توليد الإشارات وتنفيذ المرشحات الفعالة (Active Filters)

كما يغطي المقرر تصميم الدوائر التي تعتمد على قادح شميت ((Schmitt Triggerومولدات الموجة المثلثية، إلى جانب دراسة مفصلة للتغذية الراجعة والمذبذبات المعتمدة على مكبر العمليات، وينتهي المقرر بدراسة تطبيقات الموحد السيليكوني المحكوم (SCR)

يشمل المقرر الجانب النظري والتطبيقي، حيث يتم تدريب الطلبة على تحليل وتصميم هذه الدوائر باستخدام تقنيات المحاكاة والعمل المختبري، مما يعزز المهارات العملية والتقنية لديهم في مجال الإلكترونيات المتقدمة.

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ كلية البوليتكنك كركوك
2- القسم العلمي / المركز	تقنيات الالكترونيك والاتصالات
3- اسم / رمز المقرر	دوائر الكترونيه متقدمة/ ETEC204
4- أشكال الحضور المتاحة	طلبة المرحلة الثانية / الكورس الثاني
5- الفصل / السنة	الفصل الأول/ 2025
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2ساعه أسبوعيا لمدة 15 أسبوعًا (فصلي)
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	/ / 2025

8.أهداف المقرر

- أن يميز الطالب بين أنواع الدوائر المهتزة ((Multivibratorsالمختلفة: أحادية الاستقرار، ثنائية الاستقرار، وغير المستقرة.
- أن يشرح الطالب مبدأ عمل الدائرة المتكاملة 555 واستخداماتها في أنماط الاهتزاز المختلفة.
- أن يتعرف على دور قادح شميت ((Schmitt Triggerومولد الموجة المثلثية في توليد الإشارات.
- أن يشرح مفهوم التغذية العكسية (Feedback).
- أن يميز بين أنواع المرشحات الفعالة (Active Filters) ويشرح طريقة تصميمها باستخدام مكبر العمليات.
- أن يصف عمل الموحد السيليكوني المحكوم (SCR) واستخدامه في الدوائر الإلكترونية.
- أن ينفّذ عملياً دوائر تعتمد على مكبر العمليات كمذبذبات أو مرشحات فعالة
- أن يستنتج تأثير تغيير المكونات في أداء الدوائر المهتزة والمرشحات
- أن يعمل الطالب ضمن فريق تعاوني أثناء إجراء التجارب والتقارير المعملية.
- أن يتحلى الطالب بالمسؤولية المهنية في توثيق النتائج وتحليل الأخطاء.
- أن ينفّذ عملياً الدوائر الالكترونيه.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

11. طريقة التعلم والتعليم: طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة
طريقة التقييم : الامتحانات اليومية، الامتحانات الفصلية الامتحان النهائي

أ- الأهداف المعرفية

- فهم المبادئ النظرية لعمل المذبذبات الإلكترونية التي تولد الإشارة المربعة باستخدام الترانزستورات والمُؤقت 555.
- تحليل خصائص وتصميم دوائر الفلاتر من نوع التمرير المنخفض Low Passوالتمرير العالي High Passباستخدام العناصر السلبية والفعالة.
- التمييز بين أنواع المذبذبات المتقدمة مثل هارتلي، كولبيتس، والمذبذب أحادي الطور، من حيث البنية وطريقة العمل والتطبيقات.
- شرح آلية عمل عائلة الثايرستورات مع التركيز على الموحد السيليكوني المحكوم (SCR) واستخداماته في دوائر التحكم.
-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – تركز على المهارات العملية والتقنية التي يكتسبها الطالب من خلال تطبيق المفاهيم النظرية في المختبرات، المشاريع، وبرامج المحاكاة.

ب2 - أن يتمكن الطالب من تصميم وتنفيذ دوائر المهتزات أحادية وثنائية وغير المستقرة باستخدام الترانزستور والدائرة المتكاملة 555.

ب 3- استخدام أجهزة القياس الإلكترونية مثل الأوسيلوسكوب (Oscilloscope)، الملتيميتر (Multimeter)، ومولد الإشارة (Function Generator) بشكل سليم.

ب 4- أن يستخدم الطالب مكبر العمليات في بناء مولدات الموجات (مثل المثلثية)، والمرشحات الفعالة (LPF، HPF)، والمذبذبات.

ب 5- أن يقارن الطالب بين القيم المحسوبة نظريًا والنتائج التي يحصل عليها من التجارب العملية، ويعلل الفروقات.

ب 6- تطبيق خطوات السلامة الكهربائية أثناء العمل في المختبرات.

ب 7- أن يعدّ الطالب تقارير فنية شاملة تشمل أهداف التجربة، خطوات التنفيذ، النتائج، والتحليل.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تنمية روح المسؤولية والالتزام بالأنظمة والتعليمات داخل المختبر.

ج2- الالتزام بأخلاقيات العمل الهندسي مثل الدقة، الأمانة، والنزاهة العلمية.

ج3- العمل بفاعلية ضمن فريق أثناء تنفيذ المشاريع والتجارب الجماعية.

ج4- الحرص على سلامة الأجهزة والمكونات الإلكترونية أثناء استخدامها.

ج5- احترام وجهات نظر الآخرين ومشاركة الأفكار بشكل إيجابي خلال النقاشات الصفية والمختبرية.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- القدرة على حل المشكلات التقنية.

د2- التفكير المنطقي للوصول إلى حلول فعالة.

د3- تفسير النتائج وتحليل أداء الدوائر.

د4- تعلم كتابة تقارير فنية مفصلة.

د6- تنفيذ التجارب مختبرية ضمن فرق عمل.

د7- توظيف برامج المحاكاة في التصميم والتحليل.

د8- الالتزام بتسليم التقارير والمشاريع في الوقت المحدد.

د9- أن يُتقن الطالب استخدام الأدوات البرمجية لبرنامج المحاكاة.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2ساعه	Multivibrators by using Transistor	**Transistor as Switch** **Astable Multivibrators (A.M)**	طريقة المناقشة، وطريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثاني	2ساعه	Multivibrators by using Transistor	**Monostable Multivbrator (M.M)**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثالث	2ساعه	Multivibrators by using Transistor	**Bistable Multivbrator (B.M)**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الرابع	2ساعه	555 Integrated Circuit	**مكونات الدائره المتكامله 555**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الخامس	2ساعه	Multivibrators by using 555	**Timer 555 As Monostable Multivibrator**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
السادس	2ساعه	Multivibrators by using 555	**Timer 555 in Astable Multivibrator Mode**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
السابع	2ساعه	Schmitt Trigger	**كيفيه تصميم قادح شميت**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثامن	2ساعه	مذبذب شميت	**كيفيه تصميم مذبذب شميت**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
التاسع	2ساعه	مولد الموجه المثلثه	**تركيب مولد الموجه المثلثه**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي

العاشر	2ساعه	مذبذب بواسطه استخدام مكبر العمليات	**مذبذب احادي الاستقرار بأستخدام مكبر العمليات**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الحادي عشر	2ساعه	Active Filters	**تصميم HPF**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثاني عشر	2ساعه	Active Filters	تصميم LPF	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثالث عشر	2ساعه	التغذيه العكسيه	**Oscillators** التغذية العكسية **تعريفها وانواعها**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الرابع عشر	2ساعه	Oscillators	**تصميم ثلاثة أنواع من المذبذبات**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الخامس عشر	2ساعه	Oscillators والموحد السيليكوني المحكوم	**تصميم ثلاثة أنواع من المذبذبات الموحد السيليكوني المحكوم**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	☐ الكتب المقررة: **Multivibrators Edited by Alexander Schure, Ph. D., Ed. D.** **Fundamentals of Electric Circuits"** by Charles K. Alexander and Matthew N. O. Sadiku **Electronic Devices and Circuit Theory"** by Robert L. Boylestad and Louis Nashelsky
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	☐ ملزمه المدرس وقناه اليوتيوب الخاصة بمدرس المادة
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	الشبكة العنكبوتية

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
1- تحديث محتوى المقرر ليتماشى مع التطورات الحديثة في مجال الإلكترونيات. 2- ربط المفاهيم النظرية بتطبيقات صناعية وحياتية. 3- تحديث الأمثلة والتطبيقات لتشمل تقنيات حديثة 4- إعداد محتوى مطور وإضافي

وصف المقرر /اساسيات الاتصالات التناظرية ETEC203

اسم المقرر: الاتصالات التناظرية

رمز المقرر: ETEC203

عدد الساعات المعتمدة: 3

وصف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بمبادئ أنظمة الاتصالات التناظرية، مع التركيز على طرق التعديل التناظري (التعديل السعوي(AM) ، التعديل الترددي (FM) ، والتعديل الزاوي (Ph.M) . يتناول المقرر التحليل الرياضي للإشارات التناظرية، وحسابات القدرة والطيف. كما يشمل المقرر تطبيقات عملية باستخدام الدوائر الإلكترونية التماثلية ذات الصلة. بنهاية المقرر، يكون الطالب قادراً على تحليل وتصميم أنظمة الاتصالات التناظرية وتقييم أدائها والمقارنة بين هذه الأنواع.

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ كلية البوليتكنك كركوك
2. القسم العلمي / المركز	تقنيات الالكترونيك والاتصالات
3. اسم / رمز المقرر	الاتصالات التناظرية / **ETEC203**
4. أشكال الحضور المتاحة	طلبة المرحلة الثانية / الكورس الاول
5. الفصل / السنة	الفصل الأول/ 2024م
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2ساعه اسبوعيا لمدة 15 أسبوعًا (فصلي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 /1/9

8. أهداف المقرر

1. تهدف إلى تزويد الطالب بالمعرفة والفهم والمهارات الضرورية لفهم نظم الاتصالات التي تعتمد على الإشارات التناظرية، سواء من الناحية النظرية أو العملية، مع التركيز على التضمين، الإرسال، الاستقبال،
2. فهم الإشارات التناظرية وتصنيفها وتحليل خصائصها مثل الزمن، التردد، السعة، الطور.
3. دراسة مفاهيم وتقنيات تضمين السعة(AM) ، وتضمين التردد(FM) ، وتضمين الطور(Ph.M)
4. حساب عرض النطاق المطلوب لكل نوع من أنواع التضمين.
5. إكساب الطالب المهارات العمليه وتطوير مهارات استخدام أجهزة مثل الأوسيلوسكوب، مولد التردد
6. ربط المعرفة النظرية بالتطبيقات العملية
7. تنمية مهارات التفكير العلمي والبحثي لدى الطالب

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

طريقة التعلم والتعليم: طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة، الجانب العملي
طريقة التقييم : الامتحانات اليومية، الامتحانات الفصلية الامتحان النهائي

أ- الأهداف المعرفية

- لمادة الاتصالات التناظرية (Analog Communications) تهدف إلى تمكين الطالب من الفهم النظري والتحليلي لأساسيات نظم الاتصالات التي تعتمد على الإشارات التناظرية، وذلك لتأسيس قاعدة قوية لفهم نظم الاتصالات الحديثة. ويمكن تلخيص الأهداف المعرفية كالتالي.
  - فهم أساسيات الإشارات.
  - تعريف الإشارات التناظرية (Analog Signals) والتمييز بينها
  - معرفة خصائص الإشارات مثل السعة، التردد، الطور، والطيف الترددي
  - الإلمام بمفاهيم التضمين(Modulation) .
  - فهم الحاجة إلى التضمين في نظم الاتصالات
  - التعرف على تقنيات التضمين الأساسية تضمين السعة(AM) وتضمين الزاوية تردد (FM) وطور(Ph.M)
  - تحليل الطيف الترددي للإشارات المضمّنة
  - حساب عرض النطاق (Bandwidth) وكفاءة القدرة.(Power Efficiency)
  - فهم النسبة بين الإشارة إلى الضوضاء (SNR) وتأثيرها على جودة الاتصال.
  - معرفة المكونات الأساسية لنظام الاتصال التناظري وكما يلي
  - أجهزة الإرسال والاستقبال.
  - الدوائر الخاصة بالتضمين والفك.(Modulators and Demodulators)
  - القدرة على حل المسائل المتعلقة بالاتصالات التناظرية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 – تنمية مهارات التطبيق العملي، والتحليل الفني، واستخدام الأجهزة والأدوات المتعلقة بنظم الاتصالات. هذه الأهداف تهدف إلى تأهيل الطالب ليكون قادراً على تطبيق المفاهيم النظرية في بيئة عملية أو مخبرية.
- ب2- بناء دوائر AM و FMباستخدام مكونات إلكترونية و استخدام أجهزة القياس مولد الإشارة، راسم الإشارة، لفحص أداء هذه الدوائر.
- ب 3– قياس خصائص الإشارة مثل التردد، السعة، والطور باستخدام الأوسيلوسكوب.
- ب 4- تطبيق برامج مثل Multisimلمحاكاة نظم الاتصالات التناظرية
- ب 5– ربط الجوانب النظرية بالعملية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- تنمية الاهتمام بمجال الاتصالات
- ج2- إظهار الحماس لتعلُّم مفاهيم الاتصالات التناظرية وتطبيقاتها.
- ج3- تقدير دور الاتصالات التناظرية في تطور التكنولوجيا والعلوم.
- ج4- الالتزام بقواعد السلامة واستخدام الأجهزة بشكل مسؤول في المختبر
- ج5- تطوير مهارات حل المشكلات التقنية باستخدام التفكير المنطقي.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- القدرة على تحليل المشكلات المرتبطة بالإشارة.
د2- تخطيط وإنجاز المهام المخبريّة ضمن وقت محدد.
د 3- استعمال برمجيات المحاكاة) مثل Multisim لتحليل الإشارات.
ج 4- إعداد تقارير مخبرية وافية ومنظمة.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2ساعه	Modulation	Why need Modulation	طريقة المناقشة، وطريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثاني	2ساعه	Modulation	What is amplitude modulation AM frequency specter	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثالث	2ساعه	Amplitude modulation	Amplitude modulation bandwidth	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الرابع	2ساعه	Amplitude modulation	AM-Power distributions	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الخامس	2ساعه	Amplitude modulation	AM Demodulation (Detection)	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
السادس	2ساعه	Amplitude modulation	AM Demodulation (Detection)	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
السابع	2ساعه	Amplitude modulation	AM transmitter	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثامن	2ساعه	ANGLE MODULATION	What is frequency modulation	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
التاسع	2ساعه	ANGLE MODULATION	Frequency modulation bandwidth	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
العاشر	2ساعه	ANGLE MODULATION	Frequency modulation frequency specter	طريقة المناقشة،	اختبار شفهي يومي

				طريقة المحاضرة	
الحادي عشر	2ساعه	ANGLE MODULATION	Frequency modulation, Transmitter and detection	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثاني عشر	2ساعه	ANGLE MODULATION	Phase modulation	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثالث عشر	2ساعه	ANGLE MODULATION	Phase modulation	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الرابع عشر	2ساعه	ANGLE MODULATION	Phase modulation	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الخامس عشر	2ساعه	ANGLE MODULATION	Phase modulation	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	☐ الكتب المقررة: 1- Signals and Systems | Simon Haykin 2- **Kennedy's Electronic Communication Systems Fifth Edition** · 3- **Modern Digital and Analog Communication Systems, International Fourth Edition** **B. P. Lathi, Professor Emeritus**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	☐ ملزمه مدرس المادة ☐ قناه اليوتيوب الخاصة بمدرس المادة
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	الشبكة العنكبوتية

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
1- تحديث محتوى المقرر ليتماشى مع التطورات الحديثة في مجال الاتصالات. 2- ربط المفاهيم النظرية بتطبيقات صناعية وحياتية. 3- تحديث الأمثلة والتطبيقات لتشمل تقنيات الاتصالات الحديثة 4- إعداد محتوى مطور وإضافي.

وصف المقرر / اساسيات الاتصالات التناظرية ETEC203

اسم المقرر: الاتصالات التناظرية

رمز المقرر: ETEC203

عدد الساعات المعتمدة: 3

وصف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بمبادئ أنظمة الاتصالات التناظرية، مع التركيز على طرق التعديل التناظري (التعديل السعوي(AM) ، التعديل الترددي (FM) ، والتعديل الزاوي (Ph.M) . يتناول المقرر التحليل الرياضي للإشارات التناظرية، وحسابات القدرة والطيف. كما يشمل المقرر تطبيقات عملية باستخدام الدوائر الإلكترونية التماثلية ذات الصلة. بنهاية المقرر، يكون الطالب قادراً على تحليل وتصميم أنظمة الاتصالات التناظرية وتقييم أدائها والمقارنة بين هذه الأنواع.

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ كلية البوليتكنك كركوك
2. القسم العلمي / المركز	تقنيات الالكترونيك والاتصالات
3. اسم / رمز المقرر	الاتصالات التناظرية / **ETEC203**
4. أشكال الحضور المتاحة	طلبة المرحلة الثانية / الكورس الاول
5. الفصل / السنة	الفصل الأول/ 2024م
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2ساعه اسبوعيا لمدة 15 أسبوعًا (فصلي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 /1/9

8.أهداف المقرر

- تهدف إلى تزويد الطالب بالمعرفة والفهم والمهارات الضرورية لفهم نظم الاتصالات التي تعتمد على الإشارات التناظرية، سواء من الناحية النظرية أو العملية، مع التركيز على التضمين، الإرسال، الاستقبال،
- فهم الإشارات التناظرية وتصنيفها وتحليل خصائصها مثل الزمن، التردد، السعة، الطور.
- دراسة مفاهيم وتقنيات تضمين السعة(AM) ، وتضمين التردد(FM) ، وتضمين الطور(Ph.M)
- حساب عرض النطاق المطلوب لكل نوع من أنواع التضمين.
- إكساب الطالب المهارات العمليه وتطوير مهارات استخدام أجهزة مثل الأوسيلوسكوب، مولد التردد
- ربط المعرفة النظرية بالتطبيقات العملية
- تنمية مهارات التفكير العلمي والبحثي لدى الطالب

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

طريقة التعلم والتعليم: طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة، الجانب العملي
طريقة التقييم : الامتحانات اليومية، الامتحانات الفصلية الامتحان النهائي

أ- الأهداف المعرفية

- لمادة الاتصالات التناظرية (Analog Communications) تهدف إلى تمكين الطالب من الفهم النظري والتحليلي لأساسيات نظم الاتصالات التي تعتمد على الإشارات التناظرية، وذلك لتأسيس قاعدة قوية لفهم نظم الاتصالات الحديثة. ويمكن تلخيص الأهداف المعرفية كالتالي.
  - فهم أساسيات الإشارات.
  - تعريف الإشارات التناظرية (Analog Signals) والتمييز بينها
  - معرفة خصائص الإشارات مثل السعة، التردد، الطور، والطيف الترددي
  - الإلمام بمفاهيم التضمين(Modulation) .
  - فهم الحاجة إلى التضمين في نظم الاتصالات
  - التعرف على تقنيات التضمين الأساسية تضمين السعة(AM) وتضمين الزاوية تردد (FM) وطور(Ph.M)
  - تحليل الطيف الترددي للإشارات المضمّنة
  - حساب عرض النطاق (Bandwidth) وكفاءة القدرة.(Power Efficiency)
  - فهم النسبة بين الإشارة إلى الضوضاء (SNR) وتأثيرها على جودة الاتصال.
  - معرفة المكونات الأساسية لنظام الاتصال التناظري وكما يلي
  - أجهزة الإرسال والاستقبال.
  - الدوائر الخاصة بالتضمين والفك.(Modulators and Demodulators)
  - القدرة على حل المسائل المتعلقة بالاتصالات التناظرية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 – تنمية مهارات التطبيق العملي، والتحليل الفني، واستخدام الأجهزة والأدوات المتعلقة بنظم الاتصالات. هذه الأهداف تهدف إلى تأهيل الطالب ليكون قادراً على تطبيق المفاهيم النظرية في بيئة عملية أو مخبرية.
- ب2- بناء دوائر AM و FMباستخدام مكونات إلكترونية و استخدام أجهزة القياس مولد الإشارة، راسم الإشارة، لفحص أداء هذه الدوائر.
- ب 3– قياس خصائص الإشارة مثل التردد، السعة، والطور باستخدام الأوسيلوسكوب.
- ب 4- تطبيق برامج مثل Multisimلمحاكاة نظم الاتصالات التناظرية
- ب 5– ربط الجوانب النظرية بالعملية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- تنمية الاهتمام بمجال الاتصالات
- ج2- إظهار الحماس لتعلُّم مفاهيم الاتصالات التناظرية وتطبيقاتها.
- ج3- تقدير دور الاتصالات التناظرية في تطور التكنولوجيا والعلوم.
- ج4- الالتزام بقواعد السلامة واستخدام الأجهزة بشكل مسؤول في المختبر
- ج5- تطوير مهارات حل المشكلات التقنية باستخدام التفكير المنطقي.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- القدرة على تحليل المشكلات المرتبطة بالإشارة.
د2- تخطيط وإنجاز المهام المخبريّة ضمن وقت محدد.
د 3- استعمال برمجيات المحاكاة) مثل Multisim لتحليل الإشارات.
ج 4- إعداد تقارير مخبرية وافية ومنظمة.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2ساعه	Modulation	Why need Modulation	طريقة المناقشة، وطريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثاني	2ساعه	Modulation	What is amplitude modulation AM frequency specter	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثالث	2ساعه	Amplitude modulation	Amplitude modulation bandwidth	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الرابع	2ساعه	Amplitude modulation	AM-Power distributions	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الخامس	2ساعه	Amplitude modulation	AM Demodulation (Detection)	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
السادس	2ساعه	Amplitude modulation	AM Demodulation (Detection)	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
السابع	2ساعه	Amplitude modulation	AM transmitter	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثامن	2ساعه	ANGLE MODULATION	What is frequency modulation	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
التاسع	2ساعه	ANGLE MODULATION	Frequency modulation bandwidth	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
العاشر	2ساعه	ANGLE MODULATION	Frequency modulation frequency specter	طريقة المناقشة،	اختبار شفهي يومي

				طريقة المحاضرة	
الحادي عشر	2ساعه	ANGLE MODULATION	Frequency modulation, Transmitter and detection	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثاني عشر	2ساعه	ANGLE MODULATION	Phase modulation	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثالث عشر	2ساعه	ANGLE MODULATION	Phase modulation	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الرابع عشر	2ساعه	ANGLE MODULATION	Phase modulation	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الخامس عشر	2ساعه	ANGLE MODULATION	Phase modulation	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	☐ الكتب المقررة: 2- Signals and Systems | Simon Haykin 2- **Kennedy's Electronic Communication Systems Fifth Edition** · 3- **Modern Digital and Analog Communication Systems, International Fourth Edition** **B. P. Lathi, Professor Emeritus**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	☐ ملزمه مدرس المادة ☐ قناه اليوتيوب الخاصة بمدرس المادة
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	الشبكة العنكبوتية

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
1- تحديث محتوى المقرر ليتماشى مع التطورات الحديثة في مجال الاتصالات. 2- ربط المفاهيم النظرية بتطبيقات صناعية وحياتية. 3- تحديث الأمثلة والتطبيقات لتشمل تقنيات الاتصالات الحديثة 4- إعداد محتوى مطور وإضافي.

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ كلية البوليتكنك كركوك
2. القسم العلمي / المركز	التقنيات الالكترونية والاتصالات
3. اسم / رمز المقرر	متحكمات سيطرة مبرمجة/
4. أشكال الحضور المتاحة	طلبة المرحلة الثانية / الكورس الثاني
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني/ 2025م
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	3 ساعات أسبوعيا لمدة 15 أسبوعًا (فصلي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	/ /2025

9.أهداف المقرر

يتعرف على المتحكمات الرقمية القابلة للبرمجة (PLC) وكيفية التعامل معها وبرمجتها.

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

طريقة التعلم والتعليم:(المحاضرات النظرية، المحاضرات العملية، الورشة، حل الأمثلة، مشروع التخرج، التدريب الصيفي)

طريقة التقييم : (الاختبارات الشفهية، الاختبارات التحريرية، التقارير الأسبوعية، الحضور اليومي، الامتحانات الفصلية والنهائية)

أ- الأهداف المعرفية

أ1- أن يتعرَّف على مكونات المتحكمات المبرمجة واهميتها في الصناعة.

أ2- أن يبرمج هذه المتحكمات المنطقية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – القابلية على إدارة العمل

ب2- القدرة على حل المشاكل في موقع العمل واللازمة في هذا المجال.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- القيام بواجبات في موقع العمل بإنصاف وبدافع مهني

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- تحسين مهاراتهم النقاشية

د2- رفع مدركاتهم البحثية ونقل الطالب من مرحلة التعليم الى التعلم .

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	3	المعرفة والتطبيق العملي	مقدمة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة+ عملي	**الاختبارات والتقارير**
الثاني +الثالث	3	المعرفة والتطبيق العملي	أجهزة استشعار مع وحدة تحكم قابلة للبرمجة(حرارة، ضغط، حركة .. إلخ)	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة+ عملي	**الاختبارات والتقارير**
الرابع	3	المعرفة والتطبيق العملي	مفتاح كهربائي ، اتصال كهربائي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة+ عملي	**الاختبارات والتقارير**
الخامس	3	المعرفة والتطبيق العملي	مقدمة من لغة السلم	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة+ عملي	**الاختبارات والتقارير**
السادس	3	المعرفة والتطبيق العملي	(OR ، AND ، NOT،)إلخ باستخدام لغة السلم	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة+ عملي	**الاختبارات والتقارير**
السابع	3	المعرفة والتطبيق العملي	الموقتات وأنواعها - محاكاة باستخدام لغة السلم	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة+ عملي	**الاختبارات والتقارير**
الثامن	3	المعرفة والتطبيق العملي	الإشارة في لغة السلم	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة+ عملي	**الاختبارات والتقارير**
التاسع	3	المعرفة والتطبيق العملي	العدادات وانواعها مع امثلة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة+ عملي	**الاختبارات والتقارير**
العاشر	3	المعرفة والتطبيق العملي	مثال على(دارة التحويل)باستخدام لغة السلم	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة+ عملي	**الاختبارات والتقارير**
الحادي عشر	3	المعرفة والتطبيق العملي	دائرة تشغيل محرك أحادي الطور بواسطة بادئ تشغيل المحرك باستخدام لغة السلم	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة+ عملي	**الاختبارات والتقارير**
الثاني عشر	3	المعرفة والتطبيق العملي	دائرة تشغيل محرك ثلاثي الطور	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة+ عملي	**الاختبارات والتقارير**

الثالث عشر	3	المعرفة والتطبيق العملي	مثال لفتح وإغلاق الباب باستخدام مستشعر الحركة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة+ عملي	**الاختبارات والتقارير**
الرابع عشر	3	المعرفة والتطبيق العملي	مثال لقياس مستوى الماء في الخزان	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة+ عملي	**الاختبارات والتقارير**
الخامس عشر	3	المعرفة والتطبيق العملي	مثال على إشارة المرور	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة+ عملي	**الاختبارات والتقارير**

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	متوفرة في مجانية القسم ومكتبة المعهد
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	متوفرة في مجانية القسم ومكتبة المعهد
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	أسس السيطرة العملية للمهندس الكهربائي للأستاذ الدكتور علي البكري
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	شبكة الانترنيت

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

- استحداث مناهج دراسية ملائمة مع سوق العمل
- عقد ندوات ومؤتمرات علمية تستهدف تحديث المناهج الدراسية
- متابعة التطورات العلمية في مجال التخصص

وصف المقرر /برمجة المعالج الدقيق ETEC205

اسم المقرر: برمجة المعالج الدقيق
رمز المقرر: :ETEC205
عدد الساعات المعتمدة: 4ساعات (2نظري +2 عملي)
وصف المقرر: يركز المقرر على تعليم أساسيات البرمجة بلغة التجميع للمعالج 8086، وكيفية التعامل مع مسجلات المعالج، والذاكرة، وواجهات الإدخال والإخراج.

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ كلية البوليتكنك كركوك
2. .القسم العلمي / المركز	التقنيات الالكترونية والاتصالات
3. اسم / رمز المقرر	برمجة المعالج الدقيق / **ETEC205**
4. أشكال الحضور المتاحة	طلبة المرحلة الثانية / المقرر الثاني / الحضور الزامي
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني/ 2026م
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4ساعات اسبوعيا (2نظري +2عملي) لمدة 15 أسبوعًا (فصلي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	/ / 2025

9.أهداف المقرر

- إتقان لغة التجميع 8086:يجب أن يكون الطلاب قادرين على كتابة وفهم برامج بلغة التجميع 8086، بما في ذلك استخدام مختلف الايعازات والتعليمات الفرعية والتحكم.
- التفاعل مع الأجهزة الخارجية: يجب أن يتعلم الطلاب كيفية استخدام واجهات الإدخال والإخراج للاتصال بالأجهزة الخارجية، مثل لوحة المفاتيح والفأرة والشاشات.
- حل المشكلات باستخدام البرمجة: يجب أن يكون الطلاب قادرين على استخدام مهاراتهم في البرمجة لحل المشكلات المختلفة، سواء كانت بسيطة أو معقدة.
- تطوير مهارات البرمجة المنخفضة المستوى: يهدف الكورس إلى تطوير قدرة الطلاب على البرمجة على مستوى منخفض، مما يساعدهم على فهم كيفية عمل أجهزة الكمبيوتر بشكل أفضل.
- التوافق مع المعالجات الحديثة: نظرًا لأن المعالج 8086 هو أساس معالجات x86 الحديثة، فإن فهمه يساعد الطلاب على فهم المعالجات الأحدث بشكل أفضل، حيث أن العديد من المفاهيم والمبادئ الأساسية لا تزال مستخدمة.

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

طريقة التعلم والتعليم: طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة ، حل الأمثلة ، الجانب العملي
طريقة التقييم : الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ التقارير الأسبوعية / الحضور اليومي/ الامتحانات الفصلية والنهائية

أ- الأهداف المعرفية

- فهم بنية معالج 8086 ووظائف مكوناته الأساسية.
- التعرف على مجموعة التعليمات (Instruction Set) الخاصة بمعالج 8086 واستخدامها.
- فهم طريقة التعامل مع الذاكرة والمعالجة البرمجية.
- التعرف على التقنيات الخاصة ببرمجة المعالج.

ب - **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.**

- القدرة على برمجة معالج 8086 باستخدام لغة تجميع.(Assembly Language)
- القدرة على كتابة برامج تُمَكِّن من معالجة البيانات والتعامل مع إعدادات الذاكرة.
- تطوير مهارات تشخيص وتصحيح الأخطاء في برامج 8086.
- تنفيذ برامج بسيطة ومتقدمة تتطلب إدارة الذاكرة والتعامل مع الإدخال والإخراج.
- تحسين مهارات استخدام أدوات التطوير والمحاكاة الخاصة بمعالجات 8086.

ج- **الأهداف الوجدانية والقيمية**

- تعزيز اهتمام الطلاب بالتكنولوجيا والبرمجة المنخفضة المستوى.
- تنمية حب الاستكشاف والتعلم المستمر في مجال أنظمة المعالجة الدقيقة.
- تشجيع الطلاب على تطوير مهارات تحليل المشكلات وحلها بطريقة منهجية.
- غرس قيمة الدقة والانضباط في كتابة وبرمجة التعليمات.
- تعزيز الثقة بالنفس عند القدرة على برمجة وتحكم في المعالج الدقيق.

د - **المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).**

1 .**المهارات التكنولوجية الأساسية**

- إتقان استخدام الأدوات الحاسوبية، وبرمجيات المحاكاة والتطوير.
- فهم أساسيات أنظمة التشغيل والبرمجة منخفضة المستوى.

2 .**المهارات التنظيمية وإدارة الوقت**

- القدرة على تنظيم البيانات والمشاريع البرمجية بشكل منهجي.
- إدارة الوقت بكفاءة لإنجاز المهام في المهل المحددة، خاصة في مشاريع البرمجة.

3 **المهارات التعلم الذاتي**

- القدرة على التعلم المستمر ومتابعة التطورات التكنولوجية في مجال المعالجات والبرمجة.
- البحث عن المعلومات وتطوير المهارات الذاتية باستمرار من خلال المصادر المتنوعة.

4 .**مهارات التطوير المهني**

- القدرة على تقييم الأداء الشخصي وتحديد مجالات التحسين.
- التفكير في تطوير المهارات التقنية والمهنية لمواكبة متطلبات سوق العمل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4	المعرفة والتطبيق العملي	شرح عام عن المعالج 8086	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الثاني	4	المعرفة والتطبيق العملي	ايعازات التحميل في المعالج 8086 (MOV , XCHG,LEA)	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الثالث	4	المعرفة والتطبيق العملي	ايعازات التحميل في المعالج 8086 (PUSH , POP) مع شرح مكدس البيانات(Stack)	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الرابع	4	المعرفة والتطبيق العملي	الايعازات الحسابية في المعالج 8086 (ADD,SUB,MUL,DIV,INC, DEC,CMP)	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الخامس	4	المعرفة والتطبيق العملي	حل برامج حول ايعازات النقل والايعازات الحسابية	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
السادس	4	المعرفة والتطبيق العملي	الايعازات المنطقية في المعالج 8086 . (AND ,OR,XOR,NOT,TEST)	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
السابع	4	المعرفة والتطبيق العملي	ايعازات الازاحة في المعالج 8086 (SAL,SHL,SHR,SAR) مع حل امثلة	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الثامن	4	المعرفة والتطبيق العملي	ايعازات التدوير في المعالج 8086 . (ROL,ROR,RCL,RCR) مع حل امثلة .	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
التاسع	4	المعرفة والتطبيق العملي	ايعازات القفز الغير شرطية شرح لأنواع ايعازات القفز الغير شرطية مع امثلة	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
العاشر	4	المعرفة والتطبيق العملي	ايعازات القفز الشرطية . شرح لأنواع ايعازات القفز الشرطية مع حل امثلة .	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الحادي عشر	4	المعرفة والتطبيق العملي	العدادات (العدادات التصاعدية ،العدادات التنازلية ، العدادات التصاعية التنازلية) .	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الثاني عشر	4	المعرفة والتطبيق العملي	ايعازات الحلقات **(Loops Instructions)**	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الثالث عشر	4	المعرفة والتطبيق العملي	ايعازات سجل الاعلام مع امثلة	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الرابع عشر	4	المعرفة والتطبيق العملي	ايعازات البرامج الفرعية (CALL ,RET) مع حل امثلة .	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الخامس عشر	4	المعرفة والتطبيق العملي	ايعازات السلسلة (String Instructions)	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	□ الكتب المقررة:

	3- "Intel Microprocessors 8086/8088: Architecture, Programming, and Design" , Barry B. Brey 4- "Assembly Language for x86 Processors" , Kip R. Irvine 5- "Microprocessor Architecture, Programming, and Applications with the 8085/8086" , Ramesh S. Gaonkar 6- "The Intel 8086/8088 Microprocessors: Programming, Interfacing, and Troubleshooting", Hamacher, Zvonko G. Vranesic, Zaky .
2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	□ محاضرات مدرس المادة □ قناه اليوتيوب الخاصة بمدرس المادة
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	الشبكة العنكبوتية

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

- دمج مفاهيم البرمجة المنخفضة المستوى مع تقنيات البرمجة الحديثة.
- ربط المفاهيم النظرية بالتطبيقات العملية والتشغيلية الحديثة.
- عقد ورش عمل مع خبراء من القطاع الصناعي.
- تطوير مشاريع تخرج تعتمد على تطبيقات حقيقية.
- تنظيم زيارات ميدانية للشركات المختصة في بناء الأنظمة المدمجة وأنظمة التحكم.

وصف المقرر / اتصالات وسائط متعددة

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية / كلية البوليتكنك كركوك
2. القسم العلمي / المركز	التقنيات الالكترونية والاتصالات
3. اسم / رمز المقرر	اتصالات وسائط متعددة
4. أشكال الحضور المتاحة	طلبة المرحلة الثانية / المقرر الثاني / الحضور الزامي
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني/ 2026م
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4ساعات اسبوعيا (2نظري +2عملي) لمدة 15 أسبوعًا (فصلي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	/ / 2025

8.أهداف المقرر

- التعرف على الوسائط المتعددة وانواعها ومكون النظام للاتصالات الوسائط المتعددة
- التعرف على وسائط نقل الوسائط المتعددة وانواعها
- التعرف على ناقل وسائط السلكية
- التعرف على ناقل وسائط اللاسلكية
- التعرف على الشبكة لنقل الوسائط المتعددة وانواعها ومحاور التعامل مع الشبكة
- التعرف برتوكول OSI وطبقاتها
- التعرف برتوكول TCP\IP وطبقاتها
- IP Addressو تصنيفاتها و تصميم شبكة لمجموعة من الأجهزة

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

طريقة التعلم والتعليم: طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة، حل الأمثلة، الجانب العملي

طريقة التقييم : الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ التقارير الأسبوعية / الحضور اليومي/ الامتحانات الفصلية والنهائية

أ- الأهداف المعرفية

1. فهم مفهوم الوسائط المتعددة وأنواعها المختلفة، إلى جانب التعرف على مكونات نظام اتصالات الوسائط المتعددة.

2. التمييز بين وسائط نقل الوسائط المتعددة وفهم خصائص كل نوع منها.

3. استيعاب آلية عمل وسائط النقل السلكية واستخداماتها في نقل البيانات.

4. لتعرف على الوسائط اللاسلكية وكيف تُستخدم في بيئات مختلفة لنقل البيانات.

5. فهم الشبكات المستخدمة لنقل الوسائط المتعددة، أنواعها المختلفة، ومحاور التعامل معها.

6. الاطلاع على نموذج OSI وطبقاته السبع، ودوره في تنظيم الاتصال الشبكي.

7. فهم نموذج TCP/IP وطبقاته، وكيفية استخدامه في شبكات الحاسوب.

8. استيعاب مفهوم عنوان IP، تصنيفاته، وكيفية تصميم شبكة تحتوي على عدة أجهزة وفقًا لذلك

ب - **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.**

1. تمييز أنواع الوسائط المتعددة وتطبيق المهارات اللازمة لاختيار النوع الأنسب في سياقات مختلفة.
2. تحليل مكونات نظام اتصالات الوسائط المتعددة وبناء نماذج مبسطة لفهم آلية التواصل بين هذه المكونات.
3. استخدام وسائط النقل السلكية واللاسلكية بفعالية في بيئات الشبكات، مع القدرة على تقييم مزايا وعيوب كل نوع.
4. تصميم شبكات لنقل الوسائط المتعددة بما يتوافق مع متطلبات الأداء وجودة الخدمة.
5. رسم طبقات النموذج OSI و TCP/IPوتفسير وظائفها في بيئة شبكية، وربطها بتطبيقات الحياة الواقعية.
6. تصميم عنونة IP فعالة وتوزيعها على الأجهزة داخل الشبكة مع مراعاة التصنيفات المختلفة والاحتياجات الفنية.

ج- **الأهداف الوجدانية والقيمية**

1. تقدير أهمية الوسائط المتعددة في تسهيل الاتصال ونقل المعلومات في العصر الرقمي.
2. تنمية اتجاه إيجابي نحو استخدام الشبكات الحديثة في بيئات التعلم والعمل.
3. تعزيز الحس بالمسؤولية التقنية عند التعامل مع البيانات عبر الشبكات السلكية واللاسلكية.
4. احترام قواعد وأخلاقيات التعامل مع أنظمة الاتصالات وتقدير دور البروتوكولات في حماية البيانات وسلامة التواصل.

د - **المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).**

1. القدرة على حل المشكلات التقنية باستخدام التفكير التحليلي والمنطقي في مواقف واقعية تتعلق بالشبكات والوسائط المتعددة.
2. تنمية مهارات البحث العلمي والتعلم الذاتي من خلال تتبع المصادر التقنية واستخدامها لفهم المفاهيم المتقدمة.
3. اكتساب مهارات التواصل الفعّال في بيئات العمل الجماعية، خصوصًا في مشاريع تصميم الشبكات أو إعداد عروض تقنية.
4. تعزيز مهارات استخدام الحاسوب وتطبيقاته، خاصة ما يتعلق بأدوات تحليل الشبكات أو محاكاة الوسائط المتعددة.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	المعرفة والتطبيق العملي	مقدمة عن مقرر	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الثاني	2	المعرفة والتطبيق العملي	-تعريف الوسائط المتعددة وأنواعها -مكون نظام الاتصالات الوسائط المتعددة -الوسط الناقل للوسائط المتعددة وانواعها حسب الارسال	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الثالث الرابع	2	المعرفة والتطبيق العملي	-وسائط الناقل السلكي وانواعه (خطوط الثنائي – كيبل المحوري – كيبل الضوئي) -أنماط الارسال في الاتصالات متعددة الوسائط -أنواع الضوضاء المؤثرة على إشارة الوسائط المتعددة - مشاكل و حلول الارسال	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الخامس السادس	2	المعرفة والتطبيق العملي	-وسائط النقل اللاسلكية وأنواعها و تطبيقاتها و محاسنها ومساؤئها - الطيف الكهرومغناطيسي(أطياف التردد)	نظري+عملي نظري+عملي	الاختبارات والتقارير الاختبارات والتقارير
السابع	2	المعرفة والتطبيق العملي	تقنية ال Bluetooth	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الثامن	2	المعرفة والتطبيق العملي	-تقنية ال wifi و أنواع الشبكات المستخدمة في Wifi -تقنية Wifmax	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
التاسع العاشر	2	المعرفة والتطبيق العملي	-تعريف الشبكة -أنواع الشبكة في الوسائط المتعددة من حيث الحجم والشكل (مميزاتها و عيوبها) -مكونات الشبكة	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الحادي عشر	2	المعرفة والتطبيق العملي	برتوكول OSI وطبقاته	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الثاني عشر	2	المعرفة والتطبيق العملي	برتوكول TCP\IP وطبقاته	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الثالث عشر	2	المعرفة والتطبيق العملي	IP addressو تصنيفاته و subnet mask	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الرابع عشر	2	المعرفة والتطبيق العملي	تصميم شبكة باستخدام IP Address	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير
الخامس عشر	2	المعرفة والتطبيق العملي	امثلة عن تصميم الشبكة و مراجعة عامة	نظري+عملي	الاختبارات والتقارير

11البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	

2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	□ محاضرات مدرس المادة □ قناه اليوتيوب الخاصة بمدرس المادة
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	الشبكة العنكبوتية

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
• تحديث المحتوى ليتماشى مع التطورات التقنية. • تعزيز الطابع العملي من خلال أنشطة ومشروعات. • تنويع طرق التدريس والتقويم لرفع كفاءة التعلم.

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ كلية البوليتكنك كركوك
2. القسم العلمي / المركز	التقنيات الالكترونية والاتصالات
3. اسم / رمز المقرر	اجهزة وسائط متعددة
4. أشكال الحضور المتاحة	طلبة المرحلة الثانية / الكورس الثاني
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني/ 2025-2026
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	ساعتان أسبوعية لمدة 15 أسبوعًا (فصلي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	/ / 2025

8.أهداف المقرر

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطالب بالمعرفة النظرية والمهارات العملية الأساسية في مجال الشبكات والاتصالات، وتمكينه من فهم مكونات الشبكات، وأساليب التوصيل، وتشغيل الأجهزة الشبكية، وإعداد الشبكات الصغيرة وربط الأجهزة المختلفة بما فيها كاميرات المراقبة.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

طريقة التعلم والتعليم: مناقشة وتقييم واختبارات

طريقة التقييم : الامتحانات اليومية، الامتحانات الفصلية الامتحان النهائي

أ- الأهداف المعرفية

- شرح المفاهيم الأساسية للشبكات
- تمييز أنواع الشبكات المختلفة
- وصف طوبولوجيا الشبكات
- معرفة مكونات الشبكة

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

1- تصميم شبكة بسيطة
2- توصيل الكيلات
3- إعداد راوتر أو Switch عمليًا

ج - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

1- تعريف الطلبة بشبكات الحاسوب وطريقة ربطها
2-القدرة على تطوير وتنمية ما يملكه الطلبة من مهارات و توظيفها لمساعدة في الحياة العملية.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	ساعتان	الاساسيات و المفاهيم	مقدمة في الشبكات والاتصالات	شرح مع عرض البور بوينت ثم تطبيق عملي في المختبر	مناقشة وتقييم و اختبارات
الثاني	ساعتان	الاساسيات و المفاهيم	أنواع الشبكات (LAN, MAN, WAN, WLAN, PAN) الفروقات بينها أمثلة عملية على كل نوع	شرح مع عرض البور بوينت ثم تطبيق عملي في المختبر	مناقشة وتقييم و اختبارات
الثالث	ساعتان	الاساسيات و المفاهيم	طوبولوجيا الشبكات (Topology) Bus, Star, Ring, Mesh, Hybrid	شرح مع عرض البور بوينت ثم تطبيق علمي في المختبر	مناقشة وتقييم و اختبارات
الرابع	ساعتان	مكونات الشبكة المادية	أنواع الكابلات المستخدمة في الشبكات UTP, STP, Coaxial, Fiber Optic	شرح مع عرض البور بوينت ثم تطبيق عملي في المختبر	مناقشة وتقييم و اختبارات
الخامس	ساعتان	مكونات الشبكة المادية	أنواع التفيش (Connectors) RJ45، USB، VGA، HDMI، BNC	شرح مع عرض البور بوينت ثم تطبيق عملي في المختبر	مناقشة وتقييم و اختبارات
السادس	ساعتان	مكونات الشبكة المادية	مكونات التفيش وتركيبه طريقة تركيب RJ45 ترتيب الأسلاك (Straight vs. Crossover)	شرح مع عرض البور بوينت ثم تطبيق عملي في المختبر	مناقشة وتقييم و اختبارات
السابع	ساعتان	الأجهزة النشطة في الشبكة	الراوتر (Router) وظيفته الأساسية الفرق بين الراوتر المنزلي وراوتر الشركات	شرح مع عرض البور بوينت ثم تطبيق عملمي في المختبر	مناقشة وتقييم و اختبارات
الثامن	ساعتان	الأجهزة النشطة في الشبكة	السويتش (Switch) والهب (Hub) الفرق بينهم	شرح مع عرض البور بوينت ثم تطبيق عملي في المختبر	مناقشة وتقييم و اختبارات
التاسع	ساعتان	الأجهزة النشطة في الشبكة	Access Point و Bridge و Repeater	شرح مع عرض البور بوينت ثم تطبيق عملي في المختبر	مناقشة وتقييم و اختبارات
العاشر	ساعتان	التوصيل والإعداد	تصميم شبكة منزلية أو مكتبية صغيرة	شرح مع عرض البور بوينت ثم تطبيق عملي في المختبر	مناقشة وتقييم و اختبارات

الحادي عشر	ساعتان	التوصيل والإعداد	إعداد وتكوين IP Address يدوي وDHCP Static vs. Dynamic IP مفهوم Subnetting باختصار	شرح مع عرض البور بوينت ثم تطبيق عملي في المختبر	مناقشة وتقييم و اختبارات
الثاني عشر	ساعتان		ربط كاميرات IP مع الشبكة أنواع كاميرات المراقبة خطوات توصيل الكاميرا عبر الراوتر أو السويتش	شرح مع عرض البور بوينت ثم تطبيق عملي في المختبر	مناقشة وتقييم و اختبارات
الثالث عشر	ساعتان	الأمان والإدارة	أمن الشبكات (Network Security) الجدران النارية (Firewalls) تشفير البيانات (WEP, WPA, WPA2)	شرح مع عرض البور بوينت ثم تطبيق عملي في المختبر	مناقشة وتقييم و اختبارات
الرابع عشر	ساعتان	الأمان والإدارة	مراقبة وإدارة الشبكات أدوات إدارة الشبكة (مثل: Wireshark, Fing)	شرح مع عرض البور بوينت ثم تطبيق عملي في المختبر	مناقشة وتقييم و اختبارات
الخامس عشر	ساعتان	مراجعة عامة		شرح مع عرض البور بوينت ثم تطبيق عملي في المختبر	مناقشة وتقييم و اختبارات

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	ملزمة شبكات الحاسوب
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	الشبكات Networking (محمد عبد القادر محمد)
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	الشبكة العنكبوتية

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

تحديث المقرر ليتماشى مع التطور السريع في تقنيات ربط الشبكات الحديثة.