وازرة التعليم العالي والبحث العلمي جـــهاز
الأشراف والتقــويم العلـمي دائرة ضمان الجودة
والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : التقنية الشمالية
الكلية/ المعهد: المعهد التقنية /كركوك
القسم العلمي : تقنيات الكهرباء
تاريخ ملء الملف : ١٤/ ١/ ٢٠٢٤

التوقيع :
اسم رئيس القسم : م.م اسعاد بكتاش جعال
التاريخ : ١١/ ١/ ٢٠٢٤

الدكتور
صواش شاهين ابراهيم
معاون العميد للشوؤن العلمية

التوقيع :
اسم المعاون العلمي :
التاريخ : ١١/ ١

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مسؤول شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م. زكية شكور محمد
التاريخ ١٤/ ١/ ٢٠٢٤
التوقيع

مصادقة السيدة العميد

أ.م.د. ناشتي مهدي عارف
العميد
١٤/ ١ / 2024

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي ، مقررات) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م2906/3 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

1. رؤية البرنامج

يسعى المعهد التقني بأعداد خريجين في مجال تقنيات الكهرباء 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 الكهرباء 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 الكهرباء 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	22	%15.2	متطلبات جامعية
متطلبات الكلية	لا يوجد	----------	--------	--------
متطلبات معهد	3	7	%5	متطلبات المعهد
متطلبات القسم	27	114	%79.7	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 2024-2023	4 شعب	قسم التقنيات الكهربائية	19	18
الثانية 2024-2023	شعبتان	قسم التقنيات الكهربائية	19	18

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج (المعرفة، المهارات، القيم)	
المعرفة	
الاهداف المعرفية	أ1- الدوائر والقياسات الكهربائية والالكترونية والرقمية. أ2- تطبيقات الحاسوب والرسم الهندسي والكهربائية. أ3- مكائن التيار المتناوب والمستمر والشبكات الكهربائية والكترونيات القدرة. أ4- التأسيسات الكهربائية والتأسيسات الصناعية والتحكم المبرمج.
المهارات	
	1 - مختلف الدوائر الكهربائية ذات الضغط العالي

الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج.	2 - المحطات الكهربائية وأجهزة القياس المختلفة فيها. 3 - نظم وتركيب الشبكات ومنظومات السيطرة الكهربائية. 4 - المحركات والمحولات الكهربائية.
القيم	
هي مجموعة من الأسس التي يكتسبها الطلاب داخل المؤسسات التعليمية عن طريق المقررات الدراسية الرسمية	ج1- تخريج كوادر فنية على مستوى من التعليم ج2- تدريب الطالب على استخدام الأجهزة الكهربائية المختبرية للقياسات المختلفة والتي يمكن ان يمارسها في حياته العملية ج3- استيعاب التقنيات الحديثة ودعم مسيرة التطور العلمي والتقني لمواكبة التطورات العالمية ج4- اكتساب الطالب المهارة في مجال صيانة الأجهزة الكهربائية 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. 4- الامتحان النهائي

11. الهيئة التدريسية						
أعضاء هيئة التدريس						
الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
م ارشاد بكتاش	هندسة الكترونيك وسيطرة	الكترونيك و كهرباء			ملاك	
م. د فاروق عباس	فلسفة في العلوم الاسلامية	الفقه وأصوله			ملاك	
م. م. سيفان جمال	هندسة الكهرباء	السيطرة			ملاك	
م.م.الاء عبدالوهاب	هندسة كهرباء / قدرة ومكائن	قدرة			ملاك	

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.
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

12. 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 كهرباء** **3- نتائج الفحص الطبي ان يكون الطالب سليما ولائق للدراسة في القسم** **4- الرغبة.**

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1-التاسيسات والمكائن الكهربائية ،الدكتور مظفر أنور النعمة ،نوري باوي داؤد ،جبار عبيد كاظم 2-الرسم الكهربائي ،هاني عزيز بطرس، جاسم عصري يونس. 3- V. K. Mehta and Rohit Mehta "Principles of Power System". A textbook of electrical technology by the raja. 4- A. Chakrabarti, M. L. Soni, P. V. Gupya and U. S. Bhatnagar, "Power system Engineering"

14. 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

				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج											
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4
2024-2023 المستوى الأول	NTU100	حقوق الانسان	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NTU106	الديمقراطية	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NTU101	اللغة الإنكليزية	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NTU102	مبادئ الحاسوب1	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NTU103	مبادئ الحاسوب2	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NTU104	اللغة العربية	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NTU107	اللغة الفرنسية	اختياري	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NTU105	الرياضة	اختياري	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

2024-2023 المستوى الاول	TIBA110	الرياضيات1	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TIBA111	معامل ميكانيك	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TIBA112	الرياضيات2	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP100	الدوائر الكهربائية1	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP101	الكترونيك1	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP102	الإلكتروني الرقمي	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP103	دوائر كهربائية2	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP104	الكترونيك2	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024-2023 المستوى الاول	ELTP105	الرسم الهندسي	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP106	التأسيسات الكهربائية	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP107	معامل كهرباء	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

2024-2023 المستوى الأول	ELTP108	السلامة المهنية	اختياري	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP109	طاقة متجددة	اختياري	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP110	محاكاة دوائر كهربائية () MATLABاو MULTISIM	اختياري	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2023-2024 المستوى الثاني	NTU200	اللغة الإنكليزية	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NTU201	اخلاقيات المهنة	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP204	مكائن التيار المستمر	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP205	الشبكات الكهربائية1	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP206	الكترونيات القدرة1	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP207	ورشة الصيانة 1	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP208	التأسيسات الصناعية1	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP209	الرسم الكهربائي	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

2024-2023 المستوى الثاني	ELTP210	المشروع 1	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP211	مكائن التيار المتناوب	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP212	الشبكات الكهربائية2	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP213	الكترونيات القدرة2	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP214	ورشة الصيانة2	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP215	التأسيسات الصناعي2	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ELTP216	التحكم المنطقي المبرمج	أساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ETP217	المشروع2	اساسي	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ETP218	منظومة الوقاية	اختياري	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ETP219	متحكم دقيق	اختياري	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

نموذج وصف المقرر

مادة المكائن (التيار المتناوب والتيار المستمر)

المستوى الثاني

1. المؤسسة التعليمية :
الجامعة التقنية الشمالية/المعهد التقني كركوك
2. القسم العلمي:
قسم التقنيات الكهربائية
3. اسم المقرر:
المكائن الكهربائية(التيار المتناوب والتيار المستمر)
4. اشكال الحضور المتاحة:
حضوري كامل ولكلا الجانبين (النظري والعملي)
5. فصلي/سنوي/مقررات
مقررات
6. عدد الساعات الدراسية الكلية :
60 ساعة لكل فصل -4 ساعات أسبوعيا (نظري +عملي)
7. تاريخ اعداد هذا الوصف :
4 /4/2024
8. اهداف المقرر/ تعريف الطالب على:
القدرة الكهربائية
المكائن الكهربائية
المكائن الخاصة
لتمكينه من العمل بحرفية عالية مع بوردات السيطرة الخاصة بالمحطات الكهربائية والمعامل الإنتاجية وتصميم نظم السيطرة الخاصة بذلك .
يوفر وصف هذا المقرر ايجازا مقتضيا لاهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنا عما اذا كان قد حقق الاستفادة القصوي من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

مفردات منهاج المستوى الأول

نموذج وصف المقرر(1)

وصف المقرر(الرياضيات/1)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ا لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
3. اسم / رمز المقرر	رياضيات/1
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري لكل أسبوع 30= 15×2 ساعة الفصل الأول
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4/ 2024
8. أهداف المقرر	
1) تزويد الطالب بالمعلومات النظرية الخاصة بتطبيقات الحسابية الخاصة باختصاص الكهرباء.	
2) معرفة اهميه نظريات الرياضيات وتطبيقها هندسيا.	
3)امكانية اكتساب الطالب للمعرفة والمهارات	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية
أ1-معرفة التطبيقات الهندسية.
أ2- ربط المعرفة العلمية النظرية بالتطبيق الكهربائي.
أ3-إجراء البحوث العلمية بإشراف تدريسي ومهندسي وفنيي القسم.
أ4- فهم وتنمية مبادئ وقواعد تطبيقات الدوائر الهندسية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
ب 1 -ربط التطبيق الهندسي الرياضي بالدوائر الكهربائية.
ب2- إمكانية الطالب على ربط الحسابات بالقياسات الخاصة بالكهرباء .
ب3- القدرة على استخدام علم المصفوفات الهندسية بالمجالات الالكترونية .

طرائق التعليم والتعلم

- القاء محاضرات الكترونية وفيديوهات تعليمية على موقع القسم
-السمنارات المقدمة من قبل الطلبة
-اجراء اختبارات في المختبرات .

طرائق التقييم

1) اختبارات شفهية. 2) السمنارات والتقارير والبحوث 3) التقييم اليومي .
4) الاختبارات المفاجئة . 5) الامتحان اليومي والحضور.
6) الامتحان الفصلي 7) الامتحانات النهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج1- حث الطلبة للحفاظ على مبادئ العمل
ج2- التحلي بالصبر والصفات الإيجابية عند العمل
ج3- يظهر المعاملة الانسانية مع الاخرين
ج4- تطوير علاقة الفني مع زملائه

طرائق التعليم والتعلم

1) المحاضرات الحضورية . 2) الاختبارات 3) التقييمات

طرائق التقييم

1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
1- يستخدم الاجهزة الحديثة في التدريب على كيفية الربط الكهربائي
د2- يطبق البرامج الحديثة للحاسوب في ادخال بيانات الدوائر

نموذج وصف المقرر(2)

وصف المقرر(الدوائر الكهربائية)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ا لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
3. اسم / رمز المقرر	دوائر كهربائية/1
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري+2عملي لكل أسبوع 4×15 =60 ساعة الفصل الأول
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4/ 2024
8. أهداف المقرر	
1) تزويد الطالب بالمعلومات النظرية والعملية الخاصة بتطبيقات الدوائر الخاصة باختصاص الكهرباء.	
2) معرفة اهميه نظريات الهندسة الكهربائية وتطبيقها عمليا في المختبر.	
3)امكانية اكتساب الطالب للمعارف والمهارات	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية
أ1-معرفة التطبيقات الهندسية.
أ2- ربط المعرفة العلمية النظرية بالتطبيق العملي الكهربائي.
أ3- إجراء البحوث العلمية بأشراف تدريسي ومهندسي وفنيي القسم.
أ4- فهم وتنمية مبادئ وقواعد تطبيقات الدوائر الهندسية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 -ربط التطبيق الهندسي الرياضي بالدوائر الكهربائية. ب2- إمكانية الطالب على ربط الحسابات بالقياسات الخاصة بالكهرباء . ب3- القدرة على استخدام علم المصفوفات الهندسية بالمجالات الالكترونية .
طرائق التعليم والتعلم
- القاء محاضرات الكترونية وفيديوهات تعليمية على موقع القسم -السمنارات المقدمة من قبل الطلبة -اجراء اختبارات في المختبرات .
طرائق التقييم
1) اختبارات شفهية. 2) السمنارات والتقارير والبحوث 3) التقييم اليومي . 4) الاختبارات المفاجئة . 5) الامتحان اليومي والحضور. 6) الامتحان الفصلي 7) الامتحانات النهائية .
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- حث الطلبة للحفاظ على مبادئ العمل ج2- التحلي بالصبر والصفات الإيجابية عند العمل ج3- يظهر المعاملة الانسانية مع الاخرين ج4- تطوير علاقة الفني مع زملائه
طرائق التعليم والتعلم
1) المحاضرات الحضورية . 2) الاختبارات 3) التقييمات 4)التطبيق العملي في المختبر
طرائق التقييم
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- يستخدم الاجهزة الحديثة في التدريب على كيفية الربط الكهربائي د2- يطبق البرامج الحديثة للحاسوب في ادخال بيانات الدوائر.

نموذج وصف المقرر(3)

وصف المقرر(طاقة متجددة)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

10. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ا لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
11. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
12. اسم / رمز المقرر	طاقة متجددة
13. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
14. الفصل / السنة	مقررات
15. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري لكل أسبوع 2×15 =30 ساعة الفصل الأول
16. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4/ 2024

17. أهداف المقرر
1) تزويد الطالب بالمعلومات النظرية عن اشكال الطاقة الحديثة باختصاص الكهرباء.
2) معرفة اهميه ربط الطاقات المتجددة بتوليد الكهرباء.
3)امكانية اكتساب الطالب للمعارف والمهارات

18. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1-معرفة التطبيقات الهندسية. أ2- ربط المعرفة العلمية النظرية بالتطبيق الكهربائي. أ3-إجراء البحوث العلمية باشراف تدريسي ومهندسي وفنيي القسم. أ4- فهم وتنمية مبادئ وقواعد تطبيقات الدوائر الهندسية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 -ربط التطبيق الهندسي الرياضي بالدوائر الكهربائية. ب2- إمكانية الطالب على ربط التطبيقات الخاصة بالكهرباء . ب3- القدرة على استخدام المجالات الهندسية الكهربائية بالمجالات الالكترونية .
طرائق التعليم والتعلم
- القاء محاضرات الكترونية وفيديوهات تعليمية على موقع القسم -السمنارات المقدمة من قبل الطلبة -اجراء اختبارات في المختبرات .
طرائق التقييم
1) اختبارات شفهية. 2) السمنارات والتقارير والبحوث 3) التقييم اليومي . 4) الاختبارات المفاجئة . 5) الامتحان اليومي والحضور. 6) الامتحان الفصلي 7) الامتحانات النهائية .
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- حث الطلبة للحفاظ على مبادئ العمل ج2- التحلي بالصبر والصفات الإيجابية عند العمل ج3- يظهر المعاملة الانسانية مع الاخرين ج4- تطوير علاقة الفني مع زملائه
طرائق التعليم والتعلم
1) المحاضرات الحضورية . 2) الاختبارات 3) التقييمات
طرائق التقييم
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- يستخدم الاجهزة الحديثة في التدريب على كيفية الربط الكهربائي د2- يطبق البرامج الحديثة للحاسوب في ادخال بيانات الدوائر

نموذج وصف المقرر(4)

وصف المقرر(الالكترونيك)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف

البرنامج.

10. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ا لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
11. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
12. اسم / رمز المقرر	الكترونيك/1
13. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
14. الفصل / السنة	مقررات
15. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري+2عملي لكل أسبوع 4×15 =60 ساعة الفصل الأول
16. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4/ 2024
17. أهداف المقرر	
1) تزويد الطالب بالمعلومات النظرية والعملية الخاصة بتطبيقات الدوائر الخاصة باختصاص الكهرباء.	
2) معرفة اهميه نظريات الهندسة الكهربائية والالكترونية وتطبيقها عمليا في المختبر.	
3)امكانية اكتساب الطالب للمعارف والمهارات	

18. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1-معرفة التطبيقات الهندسية. أ2- ربط المعرفة العلمية النظرية بالتطبيق العملي الكهربائي. أ3- إجراء البحوث العلمية بأشراف تدريسي ومهندسي وفنيي القسم. أ4- فهم وتنمية مبادئ وقواعد تطبيقات الدوائر الهندسية.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 -ربط التطبيق الهندسي الرياضي بالدوائر الكهربائية. ب2- إمكانية الطالب على ربط االنظري بالعملي . ب3- القدرة على استخدام علم الإلكتروني الهندسي .
طرائق التعليم والتعلم
- القاء محاضرات الكترونية وفيديوهات تعليمية على موقع القسم -السمنارات المقدمة من قبل الطلبة

-اجراء اختبارات في المختبرات .
طرائق التقييم
1) اختبارات شفهية. 2) السمنارات والتقارير والبحوث 3) التقييم اليومي . 4) الاختبارات المفاجئة . 5) الامتحان اليومي والحضور. 6) الامتحان الفصلي 7) الامتحانات النهائية .
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- حث الطلبة للحفاظ على مبادئ العمل ج2- التحلي بالصبر والصفات الإيجابية عند العمل ج3- يظهر المعاملة الانسانية مع الاخرين ج4- تطوير علاقة الفني مع زملائه
طرائق التعليم والتعلم
1) المحاضرات الحضورية . 2) الاختبارات 3) التقييمات 4)التطبيق العملي في المختبر
طرائق التقييم
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- يستخدم الاجهزة الحديثة في التدريب على كيفية الربط الكهربائي د2- استخدام الدوائر الحديثة والعناصر المتطورة في المختبرات لربط الدوائر الالكترونية.

نموذج وصف المقرر(5)

وصف المقرر(التأسيسات الكهربائية)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

19. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ا لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
20. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
21. اسم / رمز المقرر	التأسيسات الكهربائية
22. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
23. الفصل / السنة	مقررات
24. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري+2عملي لكل أسبوع 4×15 =60 ساعة الفصل الأول
25. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4/ 2024
26. أهداف المقرر	
1) تزويد الطالب بالمعلومات النظرية والعملية الخاصة بتطبيقات الدوائر الخاصة باختصاص الكهرباء.	
2) معرفة اهميه نظريات الهندسة الكهربائية وتطبيقها عمليا في المختبر.	
3)امكانية اكتساب الطالب للمعارف والمهارات	

27. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية أ1-معرفة التطبيقات الهندسية. أ2- ربط المعرفة العلمية النظرية بالتطبيق العملي الكهربائي. أ3- إجراء البحوث العلمية بأشراف تدريسي ومهندسي وفنيي القسم. أ4- فهم وتنمية مبادئ وقواعد تطبيقات الدوائر الهندسية.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 -ربط التطبيق الهندسي الرياضي بالدوائر الكهربائية. ب2- إمكانية الطالب على ربط االاجهزة الكهربائية الخاصة بمادة التاسيسات . ب3- تهدف الى تعريف الطالب على الأجهزة المستخدمة في مجال التاسيس .
طرائق التعليم والتعلم
- القاء محاضرات الكترونية وفيديوهات تعليمية على موقع القسم -السمنارات المقدمة من قبل الطلبة -اجراء اختبارات في المختبرات .
طرائق التقييم
1) اختبارات شفهية. 2) السمنارات والتقارير والبحوث 3) التقييم اليومي . 4) الاختبارات المفاجئة . 5) الامتحان اليومي والحضور. 6) الامتحان الفصلي 7) الامتحانات النهائية .
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- حث الطلبة للحفاظ على مبادئ العمل ج2- التحلي بالصبر والصفات الإيجابية عند العمل ج3- يظهر المعاملة الانسانية مع الاخرين ج4- تطوير علاقة الفني مع زملائه
طرائق التعليم والتعلم
1) المحاضرات الحضورية . 2) الاختبارات 3) التقييمات 4)التطبيق العملي في المختبر
طرائق التقييم
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- يستخدم الاجهزة الحديثة في التدريب على كيفية الربط الكهربائي د2- يطبق البرامج الحديثة للحاسوب في ادخال بيانات الدوائر.

نموذج وصف المقرر(6)

وصف المقرر(تطبيقات الحاسوب)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
3. اسم / رمز المقرر	تطبيقات الحاسوب
4. أشكال الحضور المتاحة	الدروس النظرية والعملية حضوري
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	1 نظري + 2 عملي=3 ساعات لكل أسبوع 45= 15×3 ساعة سنوياً
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 4/ 5
8. أهداف المقرر	
1) يهدف هذا المقرران يكون الطالب قادر على التعامل مع جهاز الحاسوب وملماً باستعماله وفاهماً طرق استخدام برمجياته .	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-تطوير المهارات الطلابية بأشراكهم في العمل بروح الفريق الواحد من خلال التطبيق العملي لبرامج الحاسوب .

أ2-التطبيق العملي الذي يطور قابليته الطلبة بربط المادة العلمية بالعملية .

أ3- تهيئة الطالب من الناحية العملية من خلال البحوث المطلوبة .

أ4-تحديث البرامج والمناهج العلمية بما يتلائم ومتطلبات العمل في المجال الهندسي

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – تمكين الطالب للعمل بروح الفريق الواحد

ب2 – تطوير مهاراته العلمية في استخدام الحاسوب في المجال الكهربائي.

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية والعملية

-الوسائل المرئية الحديثة والوسائل السمعية , أجهزة العرض

-تنزيل البرامج الحديثة على أجهزة الحاسوب وتطويرها بشكل مستمر

طرائق التقييم

1)السمنارات والتقارير 2) التقييم اليومي .

3) الامتحان العملي 4) الامتحان الفصلي الاول

5) الامتحان اليومي 6) الامتحانات النهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1-زرع الثقة بنفس الطالب من خلال أشراكه بالتطبيق العملي لاستخدام الحاسوب في المجال الهندسي

ج2- تقوية مهاراته االبرمجية من خلال القاء الحلقات الدراسية والتقارير النقاشية

طرائق التعليم والتعلم

1) المحاضرات . 2)اللقاء السمنارات3)عمل برامج وربط دوائر باستخدام الحواسيب
4)مناقشة الطلاب .

طرائق التقييم

1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-تطوير قدرة الطالب على الارتجال وزيادة قابليته التفاعلية مع الآخرين من خلال أعداد حلقات نقاشية. د2- تأهيل الطلبة للعمل الميداني من خلال تواصله المباشر مع الملاكات الهندسية أثناء الزيارات الميدانية التي ينظمها القسم الى المشاريع الهندسية والكهربائية

نموذج وصف المقرر(7)

وصف المقرر(معامل كهرباء وميكانيك)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

10. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
11. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
12. اسم / رمز المقرر	معامل ميكانيك وكهرباء
13. أشكال الحضور المتاحة	عملي حضوري
14. الفصل / السنة	مقررات
15. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	3 عملي=3 ساعات لكل أسبوع 3×15= 45 ساعة سنوياً
16. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4/ 2024
17. أهداف المقرر	
1) يهدف هذا المقرران يكون الطالب قادر على التعامل مع معدات الكهربائية والميكانيكية ضمن حدود الاختصاص وملماً باستعماله وفاهماً طرق استخدامه.	

18. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-تطوير المهارات الطلابية بأشراكهم في العمل بروح الفريق الواحد من خلال التطبيق العملي.

أ2-التطبيق العملي الذي يطور قابليته الطلبة بربط المادة العلمية بالعملية .

أ3- تهيئة الطالب من الناحية العملية من خلال البحوث المطلوبة .

أ4-تحديث البرامج والمناهج العلمية بما يتلائم ومتطلبات العمل في المجال الكهربائي

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – تمكين الطالب للعمل بروح الفريق الواحد

ب2 – تطوير مهاراته العلمية في استخدام المعدات الخاصة بالكهرباء والملفات والأدوات الميكانيكية

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية والعملية

-الوسائل المرئية الحديثة والوسائل السمعية , أجهزة العرض

-حث الطلبة على زيادة وقراءة المعلومات الخارجية ومتابعة التقارير الخاصة بهذا المجال

طرائق التقييم

1)السمنارات والتقارير 2) التقييم اليومي .

3) الامتحان العملي 4) الامتحان الفصلي الاول

5) الامتحان اليومي 6) الامتحانات النهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1-زرع الثقة بنفس الطالب من خلال أشراكه بالتطبيق العملي لاستخدام معدات الكهرباء والميكانيك في المجال الهندسي

ج2- تقوية مهاراته العملية من خلال القاء تشجيع الطلبة على ربط المعدات يدويا وتشغيلها مع مراعاة إجراءات السلامة.

طرائق التعليم والتعلم

1) المحاضرات. 2)اللقاء السمنارات3)عمل برامج وربط دوائر وتشغيل المعدات وفهم كيفية عملها 4)مناقشة الطلاب .

طرائق التقييم
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب
د ـ المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-تطوير قدرة الطالب على الارتجال وزيادة قابليته التفاعلية مع الآخرين من خلال أعداد حلقات نقاشية. د2- تأهيل الطلبة للعمل الميداني من خلال تواصله المباشر مع الملاكات الهندسية أثناء الزيارات الميدانية التي ينظمها القسم الى المشاريع الهندسية والكهربائية

نموذج وصف المقرر(8)

وصف المقرر (الالكترونيك الرقمي)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

28. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ا لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
29. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
30. اسم / رمز المقرر	الكترونيك رقمي
31. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
32. الفصل / السنة	مقررات
33. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري+2عملي لكل أسبوع 4×15 =60 ساعة الفصل الأول
34. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4/ 2024
35. أهداف المقرر	

1) تزويد الطالب بالمعلومات النظرية والعملية الخاصة بتطبيقات الدوائر الخاصة باختصاص الكهرباء.
2) معرفة اهميه نظريات الهندسة الكهربائية والالكترونية وتطبيقها عمليا في المختبر.
3)امكانية اكتساب الطالب للمعارف والمهارات

36. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1-معرفة التطبيقات الهندسية. أ2- ربط المعرفة العلمية النظرية بالتطبيق العملي الكهربائي. أ3- إجراء البحوث العلمية بأشراف تدريسي ومهندسي وفنيي القسم. أ4- فهم وتنمية مبادئ وقواعد تطبيقات الدوائر الهندسية.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 -ربط التطبيق الهندسي الرياضي بالدوائر الكهربائية. ب2- إمكانية الطالب على ربط االنظري بالعملي . ب3- القدرة على استخدام علم الإلكتروني الهندسي .
طرائق التعليم والتعلم
- القاء محاضرات الكترونية وفيديوهات تعليمية على موقع القسم -السمنارات المقدمة من قبل الطلبة -اجراء اختبارات في المختبرات .
طرائق التقييم
1) اختبارات شفهية. 2) السمنارات والتقارير والبحوث 3) التقييم اليومي . 4) الاختبارات المفاجئة . 5) الامتحان اليومي والحضور. 6) الامتحان الفصلي 7) الامتحانات النهائية .
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- حث الطلبة للحفاظ على مبادئ العمل ج2- التحلي بالصبر والصفات الإيجابية عند العمل ج3- يظهر المعاملة الانسانية مع الاخرين ج4- تطوير علاقة الفني مع زملائه
طرائق التعليم والتعلم

1) المحاضرات الحضورية . 2) الاختبارات 3) التقييمات 4)التطبيق العملي في المختبر
طرائق التقييم
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- يستخدم الاجهزة الحديثة في التدريب على كيفية الربط الكهربائي د2- استخدام الدوائر الحديثة والعناصر المتطورة في المختبرات لربط الدوائر الالكترونية.

نموذج وصف المقرر(9)

وصف المقرر(الرسم الهندسي)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

19. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
20. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
21. اسم / رمز المقرر	الرسم الهندسي
22. أشكال الحضور المتاحة	جانب عملي فقط حضوري
23. الفصل / السنة	مقررات
24. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	3 عملي=3 ساعات لكل أسبوع 3×15= 45 ساعة فصلي
25. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4 / 2024
26. أهداف المقرر	
1) يهدف هذا المقرران يكون الطالب قادر على التعامل مع جهاز الحاسوب وملماً باستعماله وفاهماً طرق استخدام برمجياته .	

27. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-تطوير المهارات الطلابية بأشراكهم في العمل بروح الفريق الواحد من خلال التطبيق العملي لبرامج الحاسوب .

أ2-التطبيق العملي الذي يطور قابليته الطلبة بربط المادة العلمية بالعملية .

أ3- تهيئة الطالب من الناحية العملية من خلال البحوث المطلوبة .

أ4-تحديث البرامج والمناهج العلمية بما يتلائم ومتطلبات العمل في المجال الهندسي

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – تمكين الطالب للعمل بروح الفريق الواحد

ب2 – تطوير مهاراته العلمية في استخدام الحاسوب في المجال الكهربائي

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية والعملية

-الوسائل المرئية الحديثة والوسائل السمعية , أجهزة العرض

-تنزيل البرامج الحديثة على أجهزة الحاسوب وتطويرها بشكل مستمر

طرائق التقييم

1)السمنارات والتقارير 2) التقييم اليومي .

3) الامتحان العملي 4) الامتحان الفصلي الاول

5) الامتحان اليومي 6) الامتحانات النهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1-زرع الثقة بنفس الطالب من خلال أشراكه بالتطبيق العملي لاستخدام الحاسوب في المجال الهندسي

ج2- تقوية مهاراته االبرمجية من خلال القاء الحلقات الدراسية والتقارير النقاشية

طرائق التعليم والتعلم

1) المحاضرات . 2)اللقاء السمنارات3)عمل برامج وربط دوائر باستخدام الحواسيب
4)مناقشة الطلاب .

طرائق التقييم

1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-تطوير قدرة الطالب على الارتجال وزيادة قابليته التفاعلية مع الآخرين من خلال أعداد حلقات نقاشية. د2- تأهيل الطلبة للعمل الميداني من خلال تواصله المباشر مع الملاكات الهندسية أثناء الزيارات الميدانية التي ينظمها القسم الى المشاريع الهندسية والكهربائية

نموذج وصف المقرر(10)

وصف المقرر (حقوق الانسان والديمقراطية)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
3. اسم / رمز المقرر	حقوق الانسان والديمقراطية
4. أشكال الحضور المتاحة	الدروس النظرية حضوري
5. الفصل / السنة	نظام مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2ساعه نظري اسبوعيا 45 =15×2 ساعة سنوياً
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023 / 9/ 1
8. أهداف المقرر	
تعريف الطلبة بمبادئ حقوق الانسان وتحقيق العدالة في الحياة البشرية وتحقيق مبدأ حرية الفرد في الحياة من خلال التطبيقات العادلة لمبادئ حقوق الانسان .	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية
أ1- يتعرف الطالب على مفهوم حقوق الانسان .
أ2- يتعرف على معنى الديمقراطية .
أ3- يتعرف الطالب على معنى الحريات العامة .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
ب1- كتابة التقارير العلمية بموضوعة حقوق الانسان والديمقراطية .
ب2- عمل بوسترات وجداريات تستعرض المبادئ العالمية لحقوق الانسان والديمقراطية .

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات الحضورية
-السمنارات وحلقات الدراسية

طرائق التقييم

1)السمنارات والتقارير 2) التقييم اليومي 3) الامتحانات الفصلية .
4) الامتحان اليومي 5) الامتحانات النهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج1- التعرف على تجارب العالم في ما يتعلق بتطبيق مبادئ حقوق الانسان والديمقراطية .

ج2- التعرف على اشكال الانظمة السياسية المصنفة من ضمن التجارب الديمقراطية الناجحة .

ج3- التعرف على الحريات العامة للفرد وطرق ضماناتها .

طرائق التعليم والتعلم

1) المحاضرات .
2) عرض الافلام العلمية لأشكال الانظمة السياسية
3)طرح قضايا سياسية ومناقشة الطلبة وابداء الآراء .

طرائق التقييم

1- الاختبارات والمناقشات الشفهية 2- الاختبارات التحريرية

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

د1- كتابة التقارير العلمية بموضوعة حقوق الانسان والديمقراطية .

د2- عمل بوسترات وجداريات تستعرض المبادئ العالمية لحقوق الانسان والديمقراطية .

نموذج وصف المقرر(10)

وصف المقرر (السلامة المهنية)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

10. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
11. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
12. اسم / رمز المقرر	السلامة المهنية
13. أشكال الحضور المتاحة	الدروس النظرية حضوري
14. الفصل / السنة	نظام مقررات
15. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2ساعه نظري اسبوعيا 2×15= 45 ساعة سنوياً
16. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023 / 4/ 5
17. أهداف المقرر	
تعريف الطلبة بمبادئ السلامة ضمن حدود العمل وكيفية حماية الأشخاص والعاملين في المختبرات من خطر الأجهزة الكهربائية ومعدات الميكانيكية ومن خطر الصعقة الكهربائية وكيفية التعامل مع الاخطار في حالة وقوع حوادث.	

18. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- يتعرف الطالب على مفهوم السلامة .

أ2- يتعرف على اهم الإجراءات الصحية في حالة حدوث مشاكل .

أ3- يتعرف الطالب على اهم إجراءات السلامة المهنية .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- كتابة التقارير العلمية بموضوعات السلامة.

ب2- عمل بوسترات وجداريات تستعرض الاخطار التي يمكن ان يتعرض لها الطلبة في المختبرات .

ب3-تعريف الطلبة على التعليمات التي يجب اتباعها في حالة وقوع حوادث.

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات الحضورية

-السمنارات وحلقات الدراسية

طرائق التقييم

1)السمنارات والتقارير 2) التقييم اليومي 3) الامتحانات الفصلية .

4) الامتحان اليومي 5) الامتحانات النهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- التعرف على تجارب العالم في ما يتعلق بتطبيق السلامة المهنية .

ج2- التعرف على اشكال الأجهزة والمعدات جيدا قبل البدء باستخدامها .

ج3- التعرف على إجراءات السلامة .

طرائق التعليم والتعلم

1) المحاضرات .

2) عرض الافلام التعلمية والصحية لفرق الدفاع المدني تجنبا لعدم اخذ الدراية الكافية في مجال السلامة.

طرائق التقييم

1- الاختبارات والمناقشات الشفهية 2- الاختبارات التحريرية

د ـ المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- كتابة التقارير العلمية بموضوعات السلامة المهنية.
د2- عمل بوسترات وجداريات تستعرض المبادئ العالمية لخطوات السلامة المهنية الصحيحة.

مفردات منهاج المستوى الثاني

نموذج وصف المقرر(1)

وصف المقرر(الكترونيات القدرة)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

19. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ا لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
20. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
21. اسم / رمز المقرر	الكترونيات القدرة /1
22. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
23. الفصل / السنة	مقررات
24. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري + 3 عملي لكل أسبوع 15×5 =75 ساعة الفصل الأول

25. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4/ 2024
26. أهداف المقرر	
1) تزويد الطالب بالمعلومات النظرية الخاصة بحساب قيمة التيار و الفولطية باختصاص الكهرباء.	
2) معرفة اهميه الدايود والترانستور وربطها عمليا.	
3)امكانية اكتساب الطالب للمعرفة والمهارات	

27. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1-معرفة التطبيقات الهندسية. أ2- ربط المعرفة العلمية النظرية بالتطبيق الكهربائي. أ3-إجراء البحوث العلمية بإشراف تدريسي ومهندسي وفنيي القسم. أ4- فهم وتنمية مبادئ وقواعد تطبيقات الدوائر الهندسية.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 -ربط التطبيق الهندسي الرياضي بالدوائر الكهربائية. ب2- إمكانية الطالب على ربط الحسابات بالقياسات الخاصة بالكهرباء . ب3- القدرة على استخدام علم المصفوفات الهندسية بالمجالات الالكترونية .
طرائق التعليم والتعلم
- القاء محاضرات الكترونية وفيديوهات تعليمية على موقع القسم -السمنارات المقدمة من قبل الطلبة -اجراء اختبارات في المختبرات .
طرائق التقييم
1) اختبارات شفهية. 2) السمنارات والتقارير والبحوث 3) التقييم اليومي . 4) الاختبارات المفاجئة . 5) الامتحان اليومي والحضور. 6) الامتحان الفصلي 7) الامتحانات النهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- حث الطلبة للحفاظ على مبادئ العمل ج2- التحلي بالصبر والصفات الإيجابية عند العمل ج3- يظهر المعاملة الانسانية مع الاخرين ج4- تطوير علاقة الفني مع زملائه
طرائق التعليم والتعلم
1) المحاضرات الحضورية . 2) الاختبارات 3) التقييمات 4)التطبيق العملي في المختبر
طرائق التقييم
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب
د ـ المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- يستخدم الاجهزة الحديثة في التدريب على كيفية الربط الكهربائي د2- يطبق البرامج الحديثة للحاسوب في ادخال بيانات الدوائر

نموذج وصف المقرر(2)

وصف المقرر(مكائن التيار المتناوب)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

37. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ا لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
38. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
39. اسم / رمز المقرر	مكائن التيار المتناوب
40. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
41. الفصل / السنة	مقررات
42. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري+3عملي لكل أسبوع 15×5 =75 ساعة الفصل الأول

43. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4/ 2024
44. أهداف المقرر	
1) تزويد الطالب بالمعلومات النظرية والعملية الخاصة بتطبيقات مكائن التيار المتناوب .	
2) معرفة اهميه نظريات الهندسة الكهربائية وتطبيقها عمليا في المختبر.	
3)امكانية اكتساب الطالب للمعارف والمهارات	

45. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية
أ1-معرفة التطبيقات الهندسية.
أ2- ربط المعرفة العلمية النظرية بالتطبيق العملي الكهربائي.
أ3- إجراء البحوث العلمية بأشراف تدريسي ومهندسي وفنيي القسم.
أ4- فهم وتنمية مبادئ وقواعد تطبيقات الدوائر الهندسية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
ب 1 -ربط التطبيق الهندسي الرياضي بالدوائر الكهربائية.
ب2- إمكانية الطالب على ربط الحسابات بالقياسات الخاصة بالكهرباء .
ب3- القدرة على استخدام علم المصفوفات الهندسية بالمجالات الالكترونية .

طرائق التعليم والتعلم

- القاء محاضرات الكترونية وفيديوهات تعليمية على موقع القسم
-السمنارات المقدمة من قبل الطلبة
-اجراء اختبارات في المختبرات .

طرائق التقييم

1) اختبارات شفهية. 2) السمنارات والتقارير والبحوث 3) التقييم اليومي .
4) الاختبارات المفاجئة . 5) الامتحان اليومي والحضور.
6) الامتحان الفصلي 7) الامتحانات النهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج1- حث الطلبة للحفاظ على مبادئ العمل
ج2- التحلي بالصبر والصفات الإيجابية عند العمل
ج3- يظهر المعاملة الانسانية مع الاخرين

ج4- تطوير علاقة الفني مع زملائه
طرائق التعليم والتعلم
1) المحاضرات الحضورية . 2) الاختبارات 3) التقييمات 4)التطبيق العملي في المختبر
طرائق التقييم
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب
د ـ المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- يستخدم الاجهزة الحديثة في التدريب على كيفية الربط الكهربائي د2- يطبق البرامج الحديثة للحاسوب في ادخال بيانات الدوائر.

نموذج وصف المقرر(3)

وصف المقرر(المتحكمات الدقيقة)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

28. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ا لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
29. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
30. اسم / رمز المقرر	المتحكمات الدقيقة
31. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
32. الفصل / السنة	مقررات
33. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	1 نظري + 2 عملي لكل أسبوع 3×15= 45 ساعة الفصل الأول
34. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4/ 2024
35. أهداف المقرر	

1) تزويد الطالب بالمعلومات النظرية في مجال معمارية الحاسوب .
2) معرفة اهميه ربط العناصر الالكترونية و التحكم بها بواسطة الاردوينو.
3)امكانية اكتساب الطالب للمعارف والمهارات

36. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1-معرفة التطبيقات الهندسية. أ2- ربط المعرفة العلمية النظرية بالتطبيق الكهربائي. أ3-إجراء البحوث العلمية بأشراف تدريسي ومهندسي وفنيي القسم. أ4- فهم وتنمية مبادئ وقواعد تطبيقات الدوائر الهندسية.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 -ربط التطبيق الهندسي الرياضي بالدوائر الكهربائية. ب2- إمكانية الطالب على ربط التطبيقات الخاصة بالكهرباء . ب3- القدرة على استخدام المجالات الهندسية الكهربائية بالمجالات الالكترونية .
طرائق التعليم والتعلم
- القاء محاضرات الكترونية وفيديوهات تعليمية على موقع القسم -السمنارات المقدمة من قبل الطلبة -اجراء اختبارات في المختبرات .
طرائق التقييم
1) اختبارات شفهية. 2) السمنارات والتقارير والبحوث 3) التقييم اليومي . 4) الاختبارات المفاجئة . 5) الامتحان اليومي والحضور. 6) الامتحان الفصلي 7) الامتحانات النهائية .
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- حث الطلبة للحفاظ على مبادئ العمل ج2- التحلي بالصبر والصفات الإيجابية عند العمل ج3- يظهر المعاملة الانسانية مع الاخرين ج4- تطوير علاقة الفني مع زملائه
طرائق التعليم والتعلم

1) المحاضرات الحضورية . 2) الاختبارات 3) التقييمات 4)التطبيق العملي في المختبر
طرائق التقييم
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب
د ـ المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- يستخدم الاجهزة الحديثة في التدريب على كيفية الربط الكهربائي د2- يطبق البرامج الحديثة للحاسوب في ادخال بيانات الدوائر

نموذج وصف المقرر(4)

وصف المقرر(الشبكات الكهربائية)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

46. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ا لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
47. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
48. اسم / رمز المقرر	الشبكات الكهربائية
49. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
50. الفصل / السنة	مقررات
51. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري+2عملي لكل أسبوع 4×15= 60 ساعة الفصل الأول
52. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4/ 2024
53. أهداف المقرر	
1) تزويد الطالب بالمعلومات النظرية والعملية الخاصة بتطبيقات الدوائر الخاصة باختصاص الكهرباء.	
2) معرفة اهميه نظريات الشبكات الكهربائية وتطبيقها عمليا في المختبر.	
3)امكانية اكتساب الطالب للمعارف والمهارات	

54. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1-معرفة التطبيقات الهندسية. أ2- ربط المعرفة العلمية النظرية بالتطبيق العملي الكهربائي. أ3- إجراء البحوث العلمية بأشراف تدريسي ومهندسي وفنيي القسم. أ4- فهم وتنمية مبادئ وقواعد تطبيقات الدوائر الهندسية.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 -ربط التطبيق الهندسي الرياضي بالدوائر الكهربائية. ب2- إمكانية الطالب على ربط النظري بالعملي . ب3- القدرة على استخدام علم الإلكتروني الهندسي .
طرائق التعليم والتعلم
- القاء محاضرات الكترونية وفيديوهات تعليمية على موقع القسم -السمنارات المقدمة من قبل الطلبة -اجراء اختبارات في المختبرات .
طرائق التقييم
1) اختبارات شفهية. 2) السمنارات والتقارير والبحوث 3) التقييم اليومي . 4) الاختبارات المفاجئة . 5) الامتحان اليومي والحضور. 6) الامتحان الفصلي 7) الامتحانات النهائية .
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- حث الطلبة للحفاظ على مبادئ العمل ج2- التحلي بالصبر والصفات الإيجابية عند العمل ج3- يظهر المعاملة الانسانية مع الاخرين ج4- تطوير علاقة الفني مع زملائه
طرائق التعليم والتعلم
1) المحاضرات الحضورية . 2) الاختبارات 3) التقييمات 4)التطبيق العملي في المختبر
طرائق التقييم
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
1- يستخدم الاجهزة الحديثة في التدريب على كيفية الربط الكهربائي
د2- استخدام الدوائر الحديثة والعناصر المتطورة في المختبرات لربط الدوائر الالكترونية.

نموذج وصف المقرر(5)

وصف المقرر(التأسيسات الصناعية)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

55. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ا لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
56. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
57. اسم / رمز المقرر	التأسيسات الصناعية
58. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
59. الفصل / السنة	مقررات
60. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري+2عملي لكل أسبوع 4×15 =60 ساعة الفصل الأول
61. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4/ 2024

62. أهداف المقرر
1) تزويد الطالب بالمعلومات النظرية والعملية الخاصة بتطبيقات الدوائر الخاصة باختصاص الكهرباء.
2) معرفة اهميه نظريات الهندسة الكهربائية وتطبيقها عمليا في المختبر.
3)امكانية اكتساب الطالب للمعارف والمهارات

63. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1-معرفة التطبيقات الهندسية. أ2- ربط المعرفة العلمية النظرية بالتطبيق العملي الكهربائي. أ3- إجراء البحوث العلمية بأشراف تدريسي ومهندسي وفنيي القسم. أ4- فهم وتنمية مبادئ وقواعد تطبيقات الدوائر الهندسية.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 -ربط التطبيق الهندسي الرياضي بالدوائر الكهربائية. ب2- إمكانية الطالب على ربط الأجهزة الكهربائية الخاصة بمادة التأسيسات . ب3- تهدف الى تعريف الطالب على الأجهزة المستخدمة في مجال التأسيس .
طرائق التعليم والتعلم
- القاء محاضرات الكترونية وفيديوهات تعليمية على موقع القسم -السمنارات المقدمة من قبل الطلبة -اجراء اختبارات في المختبرات .
طرائق التقييم
1) اختبارات شفهية. 2) السمنارات والتقارير والبحوث 3) التقييم اليومي . 4) الاختبارات المفاجئة . 5) الامتحان اليومي والحضور. 6) الامتحان الفصلي 7) الامتحانات النهائية .
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- حث الطلبة للحفاظ على مبادئ العمل ج2- التحلي بالصبر والصفات الإيجابية عند العمل ج3- يظهر المعاملة الانسانية مع الاخرين

ج4- تطوير علاقة الفني مع زملائه
طرائق التعليم والتعلم
1) المحاضرات الحضورية . 2) الاختبارات 3) التقييمات 4)التطبيق العملي في المختبر
طرائق التقييم
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب
د ـ المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- يستخدم الاجهزة الحديثة في التدريب على كيفية الربط الكهربائي د2- يطبق البرامج الحديثة للحاسوب في ادخال بيانات الدوائر.

نموذج وصف المقرر(6)

وصف المقرر(المتحكم المنطقي المبرمج)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ا لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
3. اسم / رمز المقرر	المتحكم المنطقي المبرمج
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	1 نظري + 2 عملي لكل أسبوع 3×15= 45 ساعة الفصل الأول
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4/ 2024
8. أهداف المقرر	

1) تعليم الطلاب القضايا الأساسية المتعلقة بتطبيقات عمليات التصنيع.
2) تمكين الطلاب لتغطية أنواع من المواد التي تستخدم في الصناعة مع الآلات وعملية التشكيل.
3)امكانية اكتساب الطالب للمعارف والمهارات

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1-معرفة التطبيقات الهندسية. أ2- ربط المعرفة العلمية النظرية بالتطبيق الكهربائي. أ3-إجراء البحوث العلمية بأشراف تدريسي ومهندسي وفنيي القسم. أ4- فهم وتنمية مبادئ وقواعد تطبيقات الدوائر الهندسية.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 -ربط التطبيق الهندسي الرياضي بالدوائر الكهربائية. ب2- إمكانية الطالب على ربط التطبيقات الخاصة بالكهرباء . ب3- القدرة على استخدام المجالات الهندسية الكهربائية بالمجالات الالكترونية .
طرائق التعليم والتعلم
- القاء محاضرات الكترونية وفيديوهات تعليمية على موقع القسم -السمنارات المقدمة من قبل الطلبة -اجراء اختبارات في المختبرات .
طرائق التقييم
1) اختبارات شفهية. 2) السمنارات والتقارير والبحوث 3) التقييم اليومي . 4) الاختبارات المفاجئة . 5) الامتحان اليومي والحضور. 6) الامتحان الفصلي 7) الامتحانات النهائية .
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- حث الطلبة للحفاظ على مبادئ العمل ج2- التحلي بالصبر والصفات الإيجابية عند العمل ج3- يظهر المعاملة الانسانية مع الاخرين ج4- تطوير علاقة الفني مع زملائه
طرائق التعليم والتعلم

1) المحاضرات الحضورية . 2) الاختبارات 3) التقييمات 4)التطبيق العملي في المختبر
طرائق التقييم
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب
د ـ المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- يستخدم الاجهزة الحديثة في التدريب على كيفية الربط الكهربائي د2- يطبق البرامج الحديثة للحاسوب في ادخال بيانات الدوائر

نموذج وصف المقرر(7)

وصف المقرر(ورش الصيانة)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

28. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
29. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
30. اسم / رمز المقرر	ورش الصيانة
31. أشكال الحضور المتاحة	عملي حضوري
32. الفصل / السنة	مقررات
33. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	3 عملي=3 ساعات لكل أسبوع 3×15= 45 ساعة سنوياً
34. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4/ 2024
35. أهداف المقرر	
1) يهدف هذا المقرران يكون الطالب قادر على التعامل مع معدات الكهربائية والميكانيكية ضمن حدود الاختصاص وملماً باستعماله وفاهماً طرق استخدامه.	

36. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-تطوير المهارات الطلابية بأشراكهم في العمل بروح الفريق الواحد من خلال التطبيق العملي.

أ2-التطبيق العملي الذي يطور قابليته الطلبة بربط المادة العلمية بالعملية .

أ3- تهيئة الطالب من الناحية العملية من خلال البحوث المطلوبة .

أ4-تحديث البرامج والمناهج العلمية بما يتلاءم ومتطلبات العمل في المجال الكهربائي

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – تمكين الطالب للعمل بروح الفريق الواحد

ب2 – تطوير مهاراته العلمية في استخدام المعدات الخاصة بالكهرباء والملفات والأدوات الميكانيكية

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية والعملية

-الوسائل المرئية الحديثة والوسائل السمعية , أجهزة العرض

-حث الطلبة على زيادة وقراءة المعلومات الخارجية ومتابعة التقارير الخاصة بهذا المجال

طرائق التقييم

1)السمنارات والتقارير 2) التقييم اليومي .

3) الامتحان العملي 4) الامتحان الفصلي الاول

5) الامتحان اليومي 6) الامتحانات النهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1-زرع الثقة بنفس الطالب من خلال أشراكه بالتطبيق العملي لاستخدام معدات الكهرباء والميكانيك في المجال الهندسي

ج2- تقوية مهاراته العملية من خلال القاء تشجيع الطلبة على ربط المعدات يدويا وتشغيلها مع مراعاة إجراءات السلامة.

طرائق التعليم والتعلم

1) المحاضرات. 2)اللقاء السمنارات3)عمل برامج وربط دوائر وتشغيل المعدات وفهم كيفية عملها 4)مناقشة الطلاب .

طرائق التقييم

1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-تطوير قدرة الطالب على الارتجال وزيادة قابليته التفاعلية مع الآخرين من خلال أعداد حلقات نقاشية. د2- تأهيل الطلبة للعمل الميداني من خلال تواصله المباشر مع الملاكات الهندسية أثناء الزيارات الميدانية التي ينظمها القسم الى المشاريع الهندسية والكهربائية

نموذج وصف المقرر(8)

وصف المقرر(الرسم الكهربائي)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

37. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\ لجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
38. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
39. اسم / رمز المقرر	الرسم الكهربائي
40. أشكال الحضور المتاحة	جانب عملي فقط حضوري
41. الفصل / السنة	مقررات
42. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	3 عملي=3 ساعات لكل أسبوع 3×15= 45 ساعة فصلي
43. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 /4/ 2024
44. أهداف المقرر	
1) يهدف هذا المقرران يكون الطالب قادر على التعامل مع جهاز الحاسوب وملماً باستعماله وفاهماً طرق استخدام برمجياته .	

45. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-تطوير المهارات الطلابية بأشراكهم في العمل بروح الفريق الواحد من خلال التطبيق العملي لبرامج الحاسوب .

أ2-التطبيق العملي الذي يطور قابليته الطلبة بربط المادة العلمية بالعملية .

أ3- تهيئة الطالب من الناحية العملية من خلال البحوث المطلوبة .

أ4-تحديث البرامج والمناهج العلمية بما يتلائم ومتطلبات العمل في المجال الهندسي

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – تمكين الطالب للعمل بروح الفريق الواحد

ب2 – تطوير مهاراته العلمية في استخدام الحاسوب في المجال الكهربائي

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية والعملية

-الوسائل المرئية الحديثة والوسائل السمعية , أجهزة العرض

-تنزيل البرامج الحديثة على أجهزة الحاسوب وتطويرها بشكل مستمر

طرائق التقييم

1)السمنارات والتقارير 2) التقييم اليومي .

3) الامتحان العملي 4) الامتحان الفصلي الاول

5) الامتحان اليومي 6) الامتحانات النهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1-زرع الثقة بنفس الطالب من خلال أشراكه بالتطبيق العملي لاستخدام الحاسوب في المجال الهندسي

ج2- تقوية مهاراته البرمجية من خلال القاء الحلقات الدراسية والتقارير النقاشية

طرائق التعليم والتعلم

1) المحاضرات . 2)اللقاء السمنارات3)عمل برامج وربط دوائر باستخدام الحواسيب
4)مناقشة الطلاب .

طرائق التقييم
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-تطوير قدرة الطالب على الارتجال وزيادة قابليته التفاعلية مع الآخرين من خلال أعداد حلقات نقاشية. د2- تأهيل الطلبة للعمل الميداني من خلال تواصله المباشر مع الملاكات الهندسية أثناء الزيارات الميدانية التي ينظمها القسم الى المشاريع الهندسية والكهربائية

مفردات منهاج قسم التقنيات الكهربائية (الخطة الدراسية)

ت	المادة	عدد الساعات			عدد الوحدات	نوع المادة	الملاحظات
		ن	ع	م			
1*	المكائن الكهربائية	2	3	5	10	تخصصية	
2	الشبكات الكهربائية	2	2	4	8	تخصصية	
3	الكترونيات القدرة	2	3	5	10	تخصصية	تدرس باللغة الانكليزية
4	ورشة معامل الصيانة	-	4	4	8	تخصصية	
5	التاسيسات الكهربائية	2	2	4	8	تخصصية	
6	تطبيقات الحاسوب	1	2	3	6	مساعدة	
7	الرسم الكهربائي	-	3	3	3	تخصصية	كورس 1
8	التحكم المنطقي المبرمج(PLC)	1	2	3	3	تخصصية	تدرس باللغة الانكليزية كورس 2
9	المشروع	-	2	2	4	تخصصي	

					ة	
المجموع	**10**	**23**	**33**	**60**		

الجامعة التقنية الشمالية / المعهد التقني كركوك
فرع القوى الكهربائية **قسم التقنيات الكهربائية**

اسم المادة المكائن الكهربائية		السنة الدراسية الثانية		الساعات الاسبوعية		عدد الوحدات
الهدف العام	: تعريف الطالب على اجزاء وعمل المكائن الكهربائية					
الهدف الخاص	: سيكون الطالب قادر على ان :					
	١ - يفهم نظرية عمل مكائن التيار المستمر والمتناوب.			2	3	5	10
	٢ - يشغل المكائن الكهربائية.						
	٣ - يحدد اجزاء المكائن الكهربائية والمحولات.						

المفردات النظرية

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	**الدوائر المغناطيسية – حساب القوة الدافعة المغناطيسية – اوجه التشابه بين الدوائر المغناطيسية والدوائر الكهربائية**
الثاني	المباديء الاساسية لمكائن التيار المستمر- الاجزاء الرئيسية للمكائن – (الاقطاب المغناطيسية - المنتج - الهيكل الخارجي .
الثالث	انواع مكائن التيار المستمر التغذية المنفصلة – التغذية الذاتية (توازي – توالي – مركب) كفاءة مكائن التيار المستمر – المفاقيد – (انواع المفاقيد – مفاقيد ثابتة ومفاقيد متغيرة)مراحل توزيع القدرة في مكائن التيار المستمر - اعطاء امثلة حسابية عن كيفية حساب الكفاءة والمفاقيد
الرابع	القوة الدافعة الكهربائية - العوامل الموثرة على القوة الدافعة الكهربائية - اعطاء امثلة حسابية عن كيفية حساب القوة الدافعة الكهربائية لكل انواع المولدات .
الخامس	دراسة منحني المغنطة (منحني اللاحمل) وكيفية ايجاد المقاومة الحرجة والسرعة الحرجة على منحني المغنطة امثلة عن كيفية حساب القوة الدافعة الكهربائية والمقاومة الحرجة والسرعة الحرجة لمكائن التيار المستمر .
السادس	دراسة خواص الحمل لكافة انواع مكائن التيار المستمر ورسم المنحنيات الخاصة بها ودراسة تنظيم الجهد للانواع المختلفة من المولدات

السابع	محركات التيار المستمرنظرية عمل المحرك - القوة الدافعة الكهربائية العكسية معادلة القوة الدافعة الكهربائية العكسية - مقارنة بين محركات ومولدات التيار المستمر
الثامن	العزم - العزم على المنتج - العزم على عمود الادارة (Shaft) توزيع القدرة في محركات التيار المستمرحالة اعظم قدرة كهرومغناطسية في محركات التيار المستمر

التاسع	الخواص العامة للسرعة والعزم للمحركات (التوازي- التوالي المركبة) معدل تنظيم السرعة - امثلة حسابيةمقارنة بين محركات التيار المستمر في مختلف الاسخدامات الصناعية
العاشر	التحكم بسرعة مكائن التيار المستمرالتحكم عن طريق المجال - التحكم عن طريق المنتج التحكم عن طريق جهد المنتج (وارد ليونارد)
الحادي عشر	اختبار المحركات (اختبار الايقاف- اختبار سوينبرن- اختبار هوبكنسون اختبار التناقص- امثلة حسابية- امثلة حسابية)
الثاني عشر	المحولات الكهربائية/مكونات واجزاء المحولة نظرية التشغيل المحول ذو القلب الداخلي-المحول ذو القلب الخارجي– معادلة القوة الدافعة الكهربائبة -رسم المتجهات -الدائرة المكافئة للمحول
الثالث عشر	اختبار الدائرة المفتوحة والمقصورة– كيفية حساب قيمة مكونات الدائرة المكافئة– المحول من حالة الحمل – المخطط الطوري للمحولة في حالة الحمل-المفاقيد -حساب الكفاءةحالة اقصى كفاءة-مسائل متنوعة
الرابع عشر	المحول الذاتي – مسائلمحول التيار -محول الجهد -الاستخدامات العملية
الخامس عشر	المحولات ثلاثية الطور الطرق المختلفة لتوصيل المحولات ثلاثية الطور مسائل
السادس عشر	المحركات الحثية ثلاثية الاطوار المميزات – العيوب – المجال المغناطيسي الدوار – نظرية التشغيل الانزلاق – تردد الجزء الدوار
السابع عشر	انواع المحركاتمحركات ذات قفص سنجابي - محركات ذات حلقات الانزلاق المقارنة بينهما – تركيب كل نوع – استخدامات كل نوع
الثامن عشر	طرق التحكم في بدء تشغيل المحركات الحثية وهي التشغيل المباشر التشغيل بواسطة مفتاح ستار –دلتا التشغيل بواسطة المحول الذاتي - التشغيل عن طريق ربط مقاومات بالتوالي مع الجزء الدوار
التاسع عشر	العلاقة بين العزم ومعامل القدرة - العلاقة بين العزم والانزلاق عزم بدء الدوران – شرط اقصى عزم بدء -عزم الدوران–شرط اقصى عزم الدوران -الدائرة المكافئة للمحرك الحثي– امثلة حسابية

العشرون	عكس اتجاه دوران المحركات الحثية ثلاثية الاطوار-طرقايقاف المحركات الحثية – السيطرة على المحركات الحثية باستخدام جهد المصدر - عدد الاقطاب - تردد المصدر-وضع مقاومة في دائرة الجزء الدوار تشغيل محركين على التوالي
الحادي والعشرون	المحركات الحثية احادية الطور – انواعها – تركيبها نظرية التشغيل – كيفية الحصول على عزم ابتدائيشرح مفصل عن انواع المحركات الحثية احادية الطور 1-المحرك الحثي ذو الطور المنقسم 2-المحرك الحثي ذو متسعة البدء 3المحرك الحثي ذو متسعة البدء والدوران المظلل 4-المحرك الحثي ذو القطب 5- المحرك التنافري6المحرك العام عكس اتجاه الدوران لكل نوع

الثاني والعشرون	المولدات التزامنيةتركيبها – مبادئ العمل – انواع المولدات بالنسبة الى العضو الدوار معامل الخطوة – معامل التوزيع معادلة القوة الدافعة الكهربائية في حالة الحمل (مقاوم -- حثي– سعوي) ورسم المخططات الطورية لكل حمل معدل تنظيم الجهد –مسائل متنوعة
الثالث والعشرون	مقارنة بين مولدات التيار المستمر ومولدات التيار المتناوب اسباب جعل المنتج في المولدات التزامنية ثابتا تشغيل المولدات على التوازيالتوازياسباب وشروط تشغيل المولدات التزامنية على التوازيشرح عملية التزامن-معدل تنظيم الجهد مسائل متنوعة
الرابع والعشرون	المحركات التزامنية- تركيب ومبادئ العمل في المحركات التزامنية بدء التشغيل في المحركات التزامنية -المحرك التزامني في حالة الحمل المخطط الطوري في حالة عامل قدرة الوحدة –عامل قدرة متقدم – عامل قدرة متأخر حساب قيمة القوة الدافعة الكهربائية العكسية
الخامس والعشرون	الاستخدامات العملية – معدل تنظيم السرعة محرك شراجا – التركيب – نظرية العمل – تنظيم السرعة مراجعة عامة حول محركات التيار المتناوب
السادس والعشرون	**المحرك العام – تركيبه وخواصه واستخداماتهالمحرك التنافري – تركيبه ونظرية عمله وخواصه واستخداماته**
السابع والعشرون	**محركات التحكم - انواعها – تركيبها – نظرية عملها - الشروط الواجب توفرها في محركات التحكم – خواصها**
الثامن والعشرون	**محركات الخطوة - تركيبها – التطبيقات التي تستخدم فيها التمييز بين انواعها نظرية عمل محركات الخطوة – حساب خطوة المحرك - كتابة الجداول** **المنطقية لدوران امحرك الخطوة في الاتجاه المطلوب**
التاسع والعشرون	**مولدات التاكو - انواع التاكومترات والتمييز بينها - اسباب الخطأ في قراءةالتاكومترات وطرق تلافيها – كيفية معايرة التاكومترات**
الثلاثون	**المحركات الخطية – انواع المحركات الخطية - المحركات الخطية الحثية – المشاكل التي تظهر مع المحركات الخطية**

الاهداف :سيكون الطالب قادراً على ان : يجري اختبارات عملية لمكائن التيار المتناوب والمستمر وقياس الكفاءة حتى يتمكن من اختيار نو ع الماكنة المطلوبة المناسبة للاعمال المطلوبة.

المفردات العملية

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	دراسة طرق السلامة العامة–طريقة كتابة التقرير–مقدمة عن لوحات التوزيععلى الاجهزة فى المختبر وفكرة عامة عن الانواع المختلفة لمكائن التيار المستمر مركب بواسطة 1-طريقة المصباح 2-طريقة قياس المقاومة
الثاني	تعين منحني الخواص المغناطيسية لمولد التيار المستمر منفصل التغذية عند السرعة الاعتيادية ثم نصف السرعة الاعتيادية. تعين منحني الخواص المغناطيسية لمولد تيار مستمر ذاتي التغذية توازي عند السرعة الاعتيادية ثم عند نصف السرعة الاعتيادية.
الثالث	علاقة السرعة بالجهد لمولد تيار منفصل التغذية وتعين المقاومة الحرجة
الرابع	تعين المقاومة الحرجة لمولد تيار مستمر ذاتي التغذية توازي عند السرعة الاعتيادية ونصف السرعة الاعتيادية.
الخامس	أ-خواص الحمل لمولد تيار مستمر منفصل التغذية وتعين منحني الخواص الداخلية والخارجية.ب- خواص الحمل لمولد تيار مستمر ذاتي التغذية وتعين منحني الخواص الداخلية والخارجية.
السادس	خواص الحمل لمولد تيار مستمر(تراكمي–تفريقي).
السابع	خواص الحمل لمولد تيار مستمر(ذاتي التغذية توالي)وايجاد منحني الخواص الداخلية والخارجية.
الثامن	التشغيل المتوازي لمولد تيار مستمر ذاتي التغذية توازي.
التاسع	طريقة التحكم في سرعة محرك تيار مستمر توازي عن طريق أ-تيار المجال ب-جهد المصدر

العاشر	خواص الحمل لمحرك تيار مستمر توالي وايجاد العلاقة بين التيار-العزم-الكفاءة-السرعة مع BHP.
الحادي عشر	خواص الحمل لمحرك تيار مركب توالي وايجاد العلاقة بين التيار-العزم-الكفاءة-السرعة مع BHP.
الثاني عشر	أ-تعين كفاءة ماكنة تيار مستمر بدون تحميلها وبطريقة سولينبون. ب- تعين كفاءة ماكنة تيار مستمر(مولد محرك)ذو تغذية متوازية بطريقة هوبكسن.

الثالث عشر	فصل المفاقيد عن ماكنة تيار مستمر.
الرابع عشر	اختبار الدائرة المفقودة والدائرة المقصورة لمحولة ذات طور واحد.
الخامس عشر	اختبار الحمل لمحولة ذات طور واحد-حمل مقاوم-حمل حثي-حمل سعوي.
السادس عشر	التشغيل المتوازي لمحولتين احاديتي الطور وتقسيم الحمل.
السابع عشر	اختبار الحمل لمحولة ثلاثية الاطوار ربط -Y، -Y باستعمال حمل مقاوم حثي سعوي والتعرف على اختبار الحمل الغير متزن.
الثامن عشر	طرق بدء المحركات الحثية ثلاثية الاطوار عملياً بطريقة: Y-1 - المحور الذاتي. 2-ربط المقاومات في العضو الدوار.
التاسع عشر	اختبار الدائرة المفتوحة والمقصورة لمحرك حثي ثلاثي الاطوار-حساب الكفاءة من الاختبارين اعلاه.
العشرون	التحكم في سرعة المحرك الحثي الثلاثي الاطوار نوع حلقات الانزلاق-اختبار الحمل على سرعات مختلفة.
الحادي والعشرون	اختبار الحمل لمحرك ثلاثي الاطوار نوع القفص السنجابي ورسم منحنيات العزم والسرعة.
الثاني والعشرون	حساب تيار البدء وعزم البدء عملياً لمحرك حثي الاطوارذو حلقات الانزلاق وذو القفص السنجابي وذلك عند الربط او Y.
الثالث والعشرون	أ-تعين العزم الاقصى لمحرك حثي الاطوار ب-فصل المفاقيد لمحرك حثي الاطوار.
الرابع والعشرون	تشغيل المحرك الحثي الثلاثي على مصدر جهد واحد واختيار الحمل
الخامس والعشرون	التحكم في سرعة محرك حثي ثلاثي الاطوار بتغير ذبذبة المصدر.
السادس والعشرون	أ- اختبار الحمل لمحرك احادي الطور نوع Split. ب- دراسة خصائص المحرك الحثي الاحادي الاطوار باستخدام المكثف كبادىء حركة.
السابع والعشرون	تعين قيمة المقاومة التزامنية لمولد تزامني بواسطة اختبار الدائرة المفتوحة والمقصورة عند السرعة التزامنية-اختبار الحمل للمولد التزامني.
الثامن والعشرون	ايجاد ودراسة تأثير التغذية في المحرك التزامني على-: 1-تيار عضو الانتاج2-معامل

	القدرة **3-رسم المنحنيات الخاصة .**
التاسع والعشرون	**اختبار الحمل لمحرك تزامني واستخدامه في تحسين معامل القدرة.**
الثلاثون	**اختبار لمحرك شراجا عند السرعات المختلفة** **1-اقل من السرعة التزامنية.** **2-عند السرعة التزامنية.** **3-اعلى من السرعة التزامنية.**

الجامعة التقنية الشمالية / المعهد التقني كركوك

قسم التقنيات الكهربائية

قسم التقنيات الكهربائية فرع القوى الكهربائية

اسم المادة الشيكات الكهربائية	السنة الدراسية الثانية	الساعات الاسبوعية			عدد الوحدات
		ن	ع	م	
		2	2	4	8

المفردات النظرية

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول والثاني	كيفية توليد الطاقة الكهربائية،تطور الطاقة،نظام القوة الكهربائية في التوليد وحتى الاستهلاك،الجهود القياسية
الثالث	محطات التوليد المائية، الحرارية
الرابع	محطات التوليد الغازية وفكرة عن بعض المحطات الاخرى مثل الديزل
الخامس	نظام القضبان العمودية(B.B) والمخططات لمحطات المحولات داخل وخارج المباني
السادس	الخطوط الهوائية،استخداماتها،تقسيم الخطوط الى قصيرة-متوسطة-طويلة
السابع	الخطوط الهوائية-الحسابات الميكانيكية ومنها:- حساب الشد والارتخاء عندما تكون الابعاد عن سطح الارض متساوية – حساب وزن الثلج المتراكم على السلك. - حساب مقدار قوة ضغط الريح المؤثرة على السلك
الثامن	حسابات العناصر الاساسية للخطوط الهوائية-الحسابات الكهربائية ومنها: - حساب المقاومة - حساب المحاثة الداخلية والخارجية للسلك المفرد – حساب المحاثة للنظام الثلاثي المكون من ثلاث اسلاك تبعد عن بعضها بمسافات متساوية،او بمسافات مختلفة او تتبادل بالموقع

الثامن	-حساب السعة للنظام الاحادي،الثلاثي المكون من ثلاث اسلاك تبعد عن بعضها بمسافات متساوية،اوبمسافات مختلفة وتتبادل بالموقع
التاسع	حل مسائل متنوعة عن الاسبوع السابع والثامن
العاشر	حل الخطوط القصيرة ويشمل تمثيلها كدائرة كهربائية حساب كفاءتها حل الخطوط المتوسطة ويقسم الى

	- تمثيلها كدائرة كهربائية شكل حرف T - تمثيلها كدائرة كهربائية شكل حرف ri
الحادي عشر	عوازل خطوط النقل الهوائية،انواعها،اشكالها،تركيبها،ظاهرة التفريغ،اسبابها الطرق المستخدمة للتخلص منها
الثاني عشر	القابلوات الارضية-مكوناتها-تقسيمها-مدى القابلوات
الثالث عشر	حساب السعة والمحاثة للقابلوات الارضية الاحادية والثلاثية القطب
الرابع عشر	تدرج الجهد في القابلوات،حساب الفقد وزاويته في العوازل الانهيار الحاصل للقابلوات
الخامس عشر	كيبلات الجهد الفائق-مكوناتها-انواعها
السادس عشر	شبكات التوزيع وموزعات التيار المستمر التي تغذي من طرف تغذي –التي تغذي من طرفين.موزعات التيار المتناوب التي تغذي من طرف واحد
السابع عشر	الموزعات الحلقية بكافة انواعها-مقارنة بين الموزعات المختلفة
الثامن عشر	حل امثلة متنوعة عن الاسبوع السادس عشر والسابع عشر
التاسع عشر	شروط استقرارية عمل المولدات التزامنية مع الشبكة–منحني قدرة الحمل كيفية عمل المولدات التزامنية على التوازي مع بعضها ومع الشبكة
العشرون	طرق تحسين معامل القدرة وتقسم الى: – المتسعات الاستاتيكية – المحركات التزامنية – اجهزة مقدمة الطور
الحادي والعشرون	انواع الاخطاء في الشبكات الكهربائية وتقسيمهاالى:-- الاخطاء المتماثلة وحساب تيار الخطأ في الدائرة الكهربائية - الاخطاء الغير مثماثلة وحساب تيار الخطأ في الدائرة الكهربائية - حساب الوحدات الاساسية(PU)
الثاني والعشرون	مبادىء الحماية، تعريفها ونضمها المختلفة واستخدامات مرحلات الحماية والفصل- وقواطع الدورة في منظومة القدرة الكهربائية واجهزة القياس ومنها:– محولات قياس الفولتية – محولات قياس التيار
الثالث والعشرون	المتابعات، تقسيمها حسب نظرية عملها،المتابعات الحثية ضد زيادة التيار،ضد عكس القدرة،المتابعات الالكترونية

الرابع والعشرون	كيفية حماية خطوط النقل الهوائية - حماية المسافة(حماية قياس ممانعة الخط) - حماية القضبان(B.B)
الخامس والعشرون	كيفية حماية محولات القدرة باستخدام(Differential Protection)
السادس والعشرون	كيفية حماية المولدات التزامنية بأستخدام: - Differential Protection - Digital Protection

	Reverse Power Protection -
السابع والعشرون	**حماية العضو الثابت عند زيادة التيار،وحماية العضو الدوار**
الثامن والعشرون	**المفاعلة النسبية Percentage Reactance**
التاسع والعشرون	**الرسم البياني لدوائر القدرة عند جهة الاستقبال**
الثلاثون	**التشغيل الاقتصادي لمحطات التوليد الكهربائية،معامل الحمل، سعة الحمل، حساب كلفة الكيلو واط ساعة**

المفردات العملية

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	التعرف على الاجهزة المختبرية
الثاني و الثالث	تحميل محولات التوزيع باحمال ثلاثية مقاومية وحثية متزنة وغير متزنة على شكل Δ , Y واثر ذلك على جهد التعادل
الرابع	التزامن بين المحولة التزامنية الثلاثية الطور والشبكة الخارجية
الخامس	رسم منحني الحمل
السادس	تحسين معامل القدرة للشبكات
السابع	دراسة نموذج خط النقل وحساب العناصر الاساسية باختبار الحمل والقصر
الثامن والتاسع	دراسة خصائص نموذج خط النقل عند جهة الاستقبال عند تحميله باحمال مقاومية – حثية –سعوية
العاشر	هبوط الجهد على نموذج خط النقل
الحادي عشر	التعويض الوجهي لخطوط نقل القدرة
الثاني عشر	تحديد الاعطال للقابلوات الارضية باستخدام 1-اتصال طور واحد بالارض 2-في حالة القصر بين الاطوار
الثالث عشر	ايجاد تيار القصر لشبكة مكونة من خط نقل مغذي من محولين مربوطين على التوازي
الرابع عشر	محولات التيار في حالة الاتزان وعدم الاتزان
الخامس عشر	تحميل المحولات الثلاثية باحمال غير متزنة
السادس عشر	المتابع ذو الزمن الثابت ضد زيادة التيار
السابع عشر	التابع العكسي ضد زيادة التيار
الثامن عشر	الوقاية الاتجاهية ضد الخطأ الارضي
التاسع عشر	قياس القدرة الغير نافعة
العشرون	التعرف على مكونات القابلوات ذات الانواع المختلفة
الحادي والعشرون	زيارة لمحطة غازية
الثاني والعشرون	زيارة لمحطة بخارية
الثالث والعشرون	زيارة لمحطة كهرومائية
الرابع والعشرون	اختبار جهد الانهيار لعينة من زيت المحولات
الخامس والعشرون	التعرف على قاطع الدورة للضغط العالي والمنخفض

السادس والعشرون	الاستعادة التلقائية لخطوط النقل
السابع والعشرون	وقاية خطوط النقل ضد زيادة الحمل وتيار القصر
الثامن والعشرون	الاعطال الارضية في خطوط نقل القدرة عند العزل وعدمه
التاسع والعشرون	مراجعة عامة للتجارب
الثلاثون	زيارة الى مواقع عمل متعددة

و زارة التعليم العالي والبحث العلميقسم التقنيات الكهربائية

فرع القوى الكهربائية

اسم المادة الكترونيات االقدرة	السنة الد راسية الثانية	الساعات الاسبوعية			عدد الوحدا ت
		ن	ع	م	
		2	3	5	10

Aims:-Student Should be able to:-
-Use the Electronnic drvies
-Analyze the Electronnic Circuits Which relates to Electrical power.

Week	Theoretical syllabus
1st	Power electronic ,electronic componts which used in high power control(power diodes, thyristor and power transistors)pevison of singlephase rectifier circuites by using diodes.
2nd	Three phase rectifier circuites by using diodes, outputvoltage waveform, diode current waveform, output voltage equation in case of resistance lode.
3rd	Using the transistor as switch, regions of operation, transistor as a switch(cut off and saturation)
4th	Power transistor in (off)and (on)state, improvement of(off)and(on)time by usenig speed up capacitance, practical problems.
5th	Uniplolor junction transistor , construction , theoretical operation ,using the transistor as relaxation oscillator practical example
6th	operatioal amplifier , discription of operational amplifier (op-amp) as asparate components , zero detector , comparator
7th	The use of op-amp as astable multivibrator and a monostable multivibrator , photo conduction cells , photo diodes
8th	Light – emitting diodes (LED), photo transistors , the use of opticalcomparator in power Electronic circuits
9th	Thyristor , construction , characteristic , curves for a thyristor , thyristor conduction in forward biasing , thyristor family , thyristor representation as a double transistor circuit.

10th	**Thyristor conduction methods , conduction throw the gate minimum gate current causing conduction , conduction time , conduction due tohigh forward voltage rectifire (dv/dt)**
11th	**DIAC , TRIAC characteristics , practical applications , thyristor ,triggering methods , triggering on DC and AC current , pluse**

	triggering types
12th	**thyristor triggering circuit , DC and AC triggering circuits**
13th	**Pluse current triggering circuit , relaxation oscillator ,zero detector , comparator with astable and monostable multivibrators(operational amplifiers and timer)**
14th	**Thyristor general application introductory , AC to DC inverter DC to AC inverter , DC to DC inverter , AC to AC inverter , phase controlledhalfwave rectifire with resistance and indctormce load out put current and voltage waveform , output voltage equations**
15th	**Half controler full wave rectifire fully controlled ,resistance and inductance load , generated wave forms , out put voltage equation forfree wheeling diode.**
16th	**Regenrating fully controlled inverters , examples , DC motor speed control**
17th	**Three face inverters , out put voltage wave form with ,triggering pulsesand equations**
18th	**Thyristor protection from the high rate change in current and voltage ,protection from the transient change in source voltage , fully protection circuit from all possible faults due to current and voltage.**
19th	**DC to AC inverters methods of forcing the thyristor to get off**
20th	**Parallel and senies inverter , single and three phase , control methodsin charging frequency and voltage , out put wave forms1**
21 th	**Inverter application , emergency power supply , single phase DC motorspeed control**
22 th	**Three phase motor control by using a constant ratio of variationfrequency and voltage**
23 th	**Choppers , DC to DC inverter frequency constant , line constant**
24 th	**Types of choppers , DC motor speed control**
25 th	**AC to AC inverter , single phase voltage requlator , three phase voltage requlator**
26 th	**General application on single and three induction motor speed controldue to the change in stat or voltage , using the closed loop feedback circuit to control the slippery rings of AC motor**
27 th	**Cyclic inverter , AC to DC cyclic inverter , DC to DC cyclic inverter**
28 th	**AC to AC cyclic inverter control block diagram**
29 th	**Using amplitude modulation for speed control**
30 th	**Using polar transistor for AC motor speed control**

المفردات العملية

	Practical syliabus
1st	Power electronics lab , be familiar with various electronicsinstrument and equipment
2nd	Single phase rectifier with resistance load , inductive load withand without free wheeling diode
3rd	Bridge rectifier with and without filler and Zener diode
4th	Three face rectifier with center tap transformer
5th	Using the transistor as a switch , measuring the minimum value of base current switch changing the transistor to saturation state , measuring of cut off and saturation time ,using speed up capacitor to improve the (on) time
6th	Using a unipolar junction transistor as a relaxation oscillatorto investigate timing and synchronizing
7th	Inverting and non inverting operational amplifier
8th	Operational amplifier applications in power electronic fieldastable multivibrator , zero detector
9th	Using operational amplifier as comparator with sire and saw tooth wave
10th	Examination
11th	Thyristor characteristic , gate characteristic measurement (triggering minimum current and voltage) , holding current measurement.
12th	Conduction and triggering angles measurement by usingtriggering DC source
13th	Triggering circuits for AC and DC current by using rand c
14th	Half controlled single phase rectifier with resistance andinductance load by using speed wheel diode
15th	Half controlled full wave rectifier with resistance andinductance load
16th	Fully controlled full wave rectifier with resistance and inductance load
17th	DC motor speed control due to change in armature voltage
18th	Triggering circuit for AC and DC current by usingresistance and capacitance
19th	Half controlled three phase full wave rectifier with inductanceload (resistance +inductance)

20th	**Full controlled three phase full wave rectifier with inductanceload (R+L)**
21 th	**Examination**
22 th	**Single phase parallel inverter from DC to AC**
23 th	**Single phase series inverter from DC to AC**
24 th	**Single phase induction motor speed control due to the changein frequency**

25 th	**Inverter for DC to DC (chopping)**
26 th	**Single phase inverter from AC to AC (voltage regulator)**
27 th	**Induction motor speed control due to the change in statorvoltage**
28 th	**Study of width pulse modulation circuit by using operational amplifier as comparators**
29 th	**Slippery rings induction motor speed controlled by usingsection of rotatory element circuit**
30 th	**Single phase inverter from D to AC using power transistor**

و زارة التعليم العالي والبحث العلميقسم التقنيات الكهربائية

قسم التقنيات الكهربائية فرع القوى الكهربائية

اسم المادة المعـــــل	السنة الدراسية الثانية	الساعات الاسبوعية			عدد الوحدات
		ن	ع	م	
		–	6	6	12

الاهداف : سيكون الطالب قادرا على ان : 1-يفك ويركب اجزاء المكائن الكهربائية 2-يفحص الالات الكهربائية بعد لفها

3-يميز بين الالات الكهربائية ويحسن الاختيار

الاسبوع	مفردات المادة
الاول	تركيب مكائن التيار المستمر – طرق اعادة لف مكائن التيار المستمر – رسم تفصيلي
الثاني	كيفية تنظيف سطح الوحدات – تثبيت الفرش الكربونية – الوضع التطبيقي للفرش الكربونية
الثالث	اختبار التصال والقطع والعزل
الرابع	ملفات عضو الانتاج لمولد تيار مستمر- تحضير وتجميع المعلومات – لف ملف عضو الانتاج وتثبيت الملفات على مجاري القلب الحديدي- امثلة مبسطة على اللف
الخامس	العزل بالورانيش – التجفيف – توصيل الاطراف النهائية – الاختيار النهائي لعضو الانتاج – رسم كامل لعضو الانتاج بكامل ملفاته وتوصيلاته واستخداماته

السادس	ملفات المجال – تجميع المعلومات لملفات التوازي والتوالي – تشكيل الموصلات ذاتالمقطع الكبير – خواص ملفات المجال التوالي والتوازي وطرق ربطها في الالة . اللف على القالب .
السابعالثامن	عمل الملفات وتثبيت احادية الاقطاب – الاختبار الكامل للماكنة – المحول الكهربائي –تجهيز وقطع صفائح القلب الحديدي وتجميعها لف الملفات والعزل بالورنيش والتدريب على عمل قالب (Form) مبسط قبل اللف
التاسع	توصيل وربط الاطراف –اختبار القطبية – اختبار الاستمرارية – اختبار العقد واختبار العزل في الملفات . امثلة على تصميم واعادة لف محول صغير القدرة

العاشر	دراسة المحولات الثلاثة الاطوار – تصميم بسيط ورسم تفصيلي
الحادي عشر	تجهيز وتقطيع صفائح القلب الحديدي وتجميعها – لف الملفات – التثبيت والعزل بالورانيش – التجفيف
الثاني عشر	اختبار القطبية– اختبار الاستمرارية – اختبار التسرب الارضي – اختبار وجود قصر في الملفات – اختبار وقياس العزل
الثالث عشر	المحركات الاستنتاجية (الحثية) اعادة لف ملفات العضو الثابت لمحرك حثي ثلاثي الاطواروالقفص السنجابي – حساب ورسم الشكل العام للملفات وازالة المواد العازلة وتنظيف المجاري – عزل مجاري العضو الثابت – لف الملفات وتشكيلها ثم تثبيتها على المجاري
الربع عشر	لف وتوصيل اطراف الملفات واختبار الاستمرارية
الخامس عشر	اختيار العقد في الملفات – اختيار العزل وقياسه – اختيار التسرب الارضي للمحرك
السادس عشر السابع عشر	تجميع المحرك واختبار المحرك عند الحمل المخصص له – دراسة طور بدء المحركات الثلاثية الطوار – الطريقة المباشرة – طريقة المحرك الذاتي
الثامن عشر	اجهزة وقاية المحرك الحثي واستخدام المؤقتات الزمنية
التاسع عشر	تغيير ربط المحرك النهائي للاطراف من نجمة الى مثلثي المحرك بالاصل يعمل Δ - Y وملاحظة فروق التيار والعزم في الحالتين
العشرون	المحرك الحثي ذو الطور الواحد ، دراسة عملية لانواع مختلفة من المحركات الحثية ذات الطور الواحد – تركيب المحركات – المحرك ذو المكثف – المحرك ذو الطور المشطور
الحادي والعشرون	لف محرك ذو الطور المشطور واجراء الاختبارات اللازمة عليه وطرق الصيانة الدورية له – الاعطال وطرق علاجها – عكس اتجاه الدوران للمحرك
الثاني والعشرون	رسم الملفات لمحرك ذو طور مشطور- امثلة متعددة
الثالث والعشرون	لف محرك ذو القطب المظلل بانواع المختلفة
الرابع والعشرون	اختبار الاستمرارية – اختبار القطبية – اختبار التماس الارضي – اختبار القصر
الخامس والعشرون	الاعطال الكهربائية والميكانيكية وطرق علاجها
السادس والعشرون	لف المحرك ذو المكثف ، اجراء الاختبارات اللازمة عليه – اختبار الاستمرارية القطبية – التماس الارضي – القصر بين الملفات
السابع والعشرون	لف محرك المروحة السقفية والمنضدية واجراء الاختبارت اللازمة

الثامن والعشرون	**صيانة الاجهزة المنزلية – الثلاجة المنزلية- الاعطال الميكانيكية والكهربائية وطرق علاجها**
التاسع والعشرون	**صيانة الاجهزة المنزلية – المجمدة المنزلية- مكيف الهواء المنزلي - الاعطال الميكانيكية والكهربائية وطرق علاجها- الصيانة الدورية**
الثلاثون	**صيانة الاجهزة المنزلية –الغسالة الكهربائية - الاعطال الكهربائية وطرق علاجها- الصيانة الدورية**

الجامعة التقنية الشمالية / المعهد التقني كركوك

قسم التقنيات الكهربائية

قسم التقنيات الكهربائية فرع القوى الكهربائية

اسم المادة التاسيسات الصناعية	السنة الد راسية الثانية	الساعات الاسبوعية			عدد الوحدا ت
		ن	ع	م	
		2	2	4	8

المفردات النظرية

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	الكيبلات – مكونات الكيبل وجهد التشغيل ، انواع الكيبلات حسب نوع العازل (M.I.M.P.V.C.T.R.S.VRI) والكيبلات الورقية ذات الغلاف الرصاصي .
الثاني	طرق مد القابلوات ، الاعطال الممكن حدوثها في الكيبلات ، كيفية تحديد نوع العطل ومكانته .
الثالث	حماية المحركات الكهربائية ، الحماية ضد التيارات الزائدة نتيجة تيارات القصر
الرابع	الحماية ضد التيارات الزائدة نتيجة لزيادة الاحمال
الخامس	الحماية من اختفاء او سقوط احد الاطوار والحماية من هبوط الجهد
السادس	قواطع الدورة الكهربائية ، انواعها (الزيتية ، قاطع سادس فلوريد الكبريت ، قواطع التفريغ ، قواطع الضغط الهوائي)
السابع	المحطات الفرعية ، القضبان العمودية ، لوحة مفاتيح الضغط الهوائي تصنيف لوحات السيطرة للتيار المتغير
الثامن	الانارة ، اسس الهندسة الضوئية ، المنابع الضوئية ، انظمة الانارة ونوعيتها ، اجهزة قياس الضوء
التاسع	اسئلة محلولة عن كيفية تصميم وحساب الانارة الاكهربائية للقاعات والورش والساحات

العاشر	**النظام المؤرض والنظام المعزول مقارنة بينها في حالة حدوث خطأ ، مساوي ومميزات كل نظام**
الحادي عشر	**هبوط الجهد في المغذيات احادية وثلاثية الاطوار ، معنى الهبوط في الجهد ، مسببات هبوط الجهد ، الاضرار الناتجة من هبوط الجهد ، اختبار احجام المغذيات (الكيبلات) العوامل التي تعتمد عليها معدلات التيار**

الثاني عشر	اسئلة محلولة على حسابات هبوط الجهد
الثالث عشر	الاساليب الفنية للتسليك ، دراسة نظام التسليك ، طرق التسليك ، والاساليب المستخدمة لذلك
الرابع عشر	تاسيس الاماكن الخطرة(امثلة للاماكن الخطرة)خصوصيات التاسيس بالاماكن الخطرة والخطوات الواجب اتخاذها لذلك
الخامس عشر	التاريض ، انواعه ، تركيب الموصلات الارضية للمحطات الفرعية والابنية ومانعات الصواعق
السادس عشر	تعريف صرفيات الطاقة الكهربائية (التسعيرة) التكاليف الثابتة والمتغيرة . نظم حساب صرفيات الطاقة وانظمة التسعيرة بانواعها المختلفة
السابع عشر	مقاييس الطاقة ، مقياس الطاقة الثلاثية الاطوار ، مكوناته الداخلية والاخطاء التي تحدث فيه ، طرق ربط المقياس ، جهاز قياس معامل القدرة مكوناته ونظرية عمله
الثامن عشر	معامل القدرة ، اهمية تحسين معامل القدرة ، طرق تحسين معامل القدرة ، امثلة محلولة على كيفية حساب معامل القدرة
التاسع عشر	التدفئة الكهربائية ، اساليب عامة عن الحرارة ، طرق انتقال الحراة ، انواع المدفيء ، التسرب خلال الجدران ، معامل الانتقال الحراري للمواد ، العزل الحراري ، النقاط التي تراعى عند حساب الفراغات والغرف
العشرون	امثلة محلولة على حسابات التدفئة
الحادي والعشرون	المصاعد الكهربائية ، اختيار موقع المصعد واختيار نوعه والاختبارات التي يجب اتباعها عند اختيار مصعد لخدمة معينة (السعة ، المواصفات المطلوبة ، السرعة) ، حساب زمن الانتقال ، كفاءة المصاعد ونوع الخدمة
الثاني والعشرون	انواع المصاعد(مصاعد الافراد،البضائع:الخدمات)،المكونات الرئيسية للاي مصعد(القائد اوالمدور،المحرك،الموقفات،العربة،حمل الاتزان،المبينات،المتحكمات)،وسائل الامان.
الثالث والعشرون	بناء محرك السحب ونسبة التخفيض.
الرابع والعشرون	مجموعة التوقيف،نظام الاشارات المرتبط بصعود ونزول المصعد.
الخامس والعشرون	انواع المحركات المستخدمة في المصاعد،المواصفات،تنظيم السرعات لمحركات التيار المتناوب والمستمر.
السادس والعشرون	احتياطات الامن والتوقيف الاحتكاكي للانزلاق مصعد.النوابض السفلية والعلوية للمصعد.الاضاءة
السابع والعشرون	مانعات الصواعق،كيفية حدوث الصاعقة وتفريغها،مواصفات التنفيذ الجيد لمانعات الصواعق،حماية البنايات والمنشأت من الصواعق.
الثامن والعشرون	امثاة محلولة على حسابات دائرة مانعة الصواعق.

التاسع والعشرون	**طرق تنفيذ المشاريع،العطاءات ومتطلبات شروطها،تحليل العطاءات والاسس التي تعتمدعليها المناقصة.**
الثلاثون	**التخمين،انواعه،طرق اجراء التخمين وتقدير المواد الازمة لعمل من اعمال التأسيسات والمبالغ المطلوبة لها.العوامل التي تؤثر على كلفة العمل الهندسي.**

االمفردات العملية

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	تجهيز الكيبلات للعمل – عملية التقشير – تجهيز الاطراف للكيبلات المسلحة والبلاستيكية العزل.استخادم المكبس الميكانيكي – والهيدروليكي لكبس الاطراف المعدنية لنهاية موصلات الكيبل
الثاني	تجهيز الاطراف للكيبلات الورقية ذات الغلاف الرصاصي وعمل لحام خلال صندوق ارضي مجهز بكم رصاصي
الثالث	استخدام المصهرات بانواعها (قابلة للتسليك – الخرطومية – ذات سعة القطع العالية) لحماية دائة قوى ويشمل ذلك فك وتركيب والتثبيت باستخدام قاطع الدورة الصغيرة –رسم المنحني الحراري للقاطع
الرابع	اللواقط ذات الحماية الحرارية والمغناطيسية (بواديء التشغيل على المباشر على الخط) استخدام بواديء التشغيل ذات جهود التشغيل المختلفة لتشغيل المحرك ويشمل ذلك اعادة التسليك الداخلي للباديء –ضبط مقننات التيار
الخامس	مفتاح تشغيل محرك حثي ثلاثي الاطوار بطريقة (Y/) رسم الخريطة (مخطط التوصيل والفصل للحالات المختلفة للمفتاح) دراسة الاعطال الممكنة . المفاتيح الدورانية واستخدامها لتشغيل محرك حثي ثلاثي الاطوار – لعكس الاتجاه – لتشغيل محرك من مصدرين – لتشغيل محركين بالتناوب
السادس	مفتاح السكينة وكيفية استخدامه في السيطرة على دائرة كهربائية – وكيفية حماية الشخص المستعمل من اخطار الشرارة
السابع	المفاتيح المعددة – استخدام الانواع المختلفة لها – استخدام المفاتيح المحددة لنهاية الحركة
الثامن	قياس مقاومةالعمود الارضي باستخدام جهاز قياس الارضي – قياس شبكة الارضي للمختبر القواطع الارضية للتسرب الارضي واختيار تيار الفصل
التاسع	1–استخدام القواطع الجهدية للتيار المتسرب 2–عمل دائرة ذاتية لملىء الخزانات باستخدام مفتاح طوافة

العاشر	**استخدام المفاتيح المحددة1-في المصاعد عمل دائرة لتحقيق نظرية عمل المصعد وتنفيذها** **2–استخدام المفاتيح المحددة في الكرين عمل دائرة توضح عمل الرافعة في حالتي النقل والتصعيد وتنفيذ الدائرة**
الحادي عشر	**ايقاف المحركات (الكبح) وذلك بطريقة**

	1-التيار المستمر Brake D.C. 2- التيار العكسي current braking Counter
الثاني عشر	عددات الطاقة الكهربائية الثلاثية الابعاد – فك وتركيبالربط والتشغيل – كيفية ضبط العداد لقياس معامل القدرة باستخدام الاميترواستخدام الحلقة المغناطيسية لقياس التيار والجهد
الثالث عشر	عمل دائرة سيطرة لتشغيل محرك حثي ثلاثي الاطوار باستخدام اللواقط بطريقة ؟؟؟؟؟؟؟
الرابع عشر و الخامس عشر	تاسيس الانابيب المعدنية (قطع الانابيب –عمل سن لها – الربط باستخدام بوشات التوصيل – عمل انحناء للبوري بواسطة ماكنة الانحناء)
السادس عشر	عمل دائرة تشغيل محرك حثي ثلاثي الاطوار بواسطة :أ- مقاومات بالتوالي في دائرة المصدر الثابت ب- استخدام المحول الذاتي
السابع عشر	عمل دائرة تشغيل محرك حثي ثلاثي الاطوار بواسطة :أ - مقاومات تخرج على خطوات في دائرة العضو الدئر ب ب–مقاومات تخرج بشكل عام في دائرة العضو الدائر ايضا
الثامن عشر	المؤقت الزمني الميكانيكي – المؤقت الزمني الالكتروني – التعرف على الاجزاء الداخلية من خلال الفك واعادة التركيب .ملاحظة الحصول على التاخير الزمني في كل منها باستخدام النابض في النوع الميكانيكي وتغير النسبة بين كل من C , R في النوع الالكتروني .استخدام المؤقت الزمني للسيطرة على انارة درج (سلم) لبناية مكونة من عدة طوابق (طريق الثلاث اسلاك) ثم (طريق الاربعة اسلاك)
التاسع عشر	استخدام المؤت الومني في الاشارات المرورية – رسم دائرة السيطرة وتنفيذها
العشرون	التغذية الاضطرارية عند سقوط المصدر الرئيسي وفق شروط سيطرة معينة
الحادي والعشرون	التاسيس باستخدام الانابيب البلاستيكية (قطع توصيل – انحناء)
الثاني والعشرون	فحص وشحن وتفريغ وقياس البطاريات باستخدام الهيدروميتر وجهاز الشحن
الثالث والعشرون	مكونات نظام التغذية الصناديق المعدنية (لوحات توزيع) وصناديق الربط ومعها لوحات التوزيع الفرعية الصغيرة . نصب اللوحات وتاريضها وتوزيع الاحمال من خلال قواطع الدورة بها .

الرابع والعشرون	**فحص واختبار شبكة التاسيسات عند اجراء اعمال الصيانة للتاسيس (اختيار القطبية- اختيار العازل – اختيار فاعلية الارض) واستخدام الاجهزة والامواد المستخدمة لهذا الغرض من اوميتر – فولتميتر ومنظومة جرس يعمل بالبطارية – او مصباح اشارة يعمل بالبطارية**
الخامس والعشرون	**عمل دائرة يقوم برسمها الطالب لحماية المحرك الحثي من الاخطاء المحتملة والدائرة**

	تحقق الحماية الاتية : الحماية من التيارات الزائدة – الحماية من سقوط احد الاطوار – الحماية من تيار الاندفاع الابتدائي عند انقطاع القوة وعودتها وذلك باستخدام اللواقط والمتابعا ت الحرارية والمؤقتات الزمنية
السادس والعشرون	المصعد الكهربائي – تركيبه – كيفية عمله – اجهزة السيطرة الموجودة به وذلك بمشاهدة نموذج المصعد الموجود بالمختبرشرح الخريطة الموجودة على واجهة نموذج المصعد – ودراسة كيفية الحصول على الاعطال والتعرف عليها
السابع والعشرون	عادة تسليك لوحة السيطرة والخاصة بتشغيل المصعد وتشغيل نموذج المصعد من خلالها لكل مجموعة من الطلاب – ودفع الاسلاك مرة واحدة
الثامن والعشرون	منظومة الانذار ضد الحريق عمل الدائرة وتنفيذها أ- باستخدام الدوائر المفتوحة ب-باستخدام الدوائر المغلقة المنظومات الداخلية لكشف اللهب والدخان
التاسع والعشرون	زيادرة ميدانية لمواقع تحتوي على اعمال نصب وتاسيس كهربائي او زيارة لمصنع ورش
الثلاثون	استحداث اخطاء واعطال كهربائية ببعض المنظومات الكهربائية والكيبلات بمعرفة المدرس وتمكين الطالب بشكل عملي من ايجاد الخطأ ومعرفة نوعه Fault Samilator

الجامعة التقنية الشمالية / المعهد التقني كركوك

قسم التقنيات الكهربائية

قسم التقنيات الكهربائية فرع القوى الكهربائية

اسم المادة تطبيقات الحاسبة	السنة الدراسية الثانية	الساعات الاسبوعية			عدد الوحدات
		ن	ع	م	
		1	2	3	6

الهدف من المادة: تعلم الطالب استخدام برنامج تحرير النصوص WORD2007 والتعامل مع الجداول والصور والتنسيقات واعدادالصفحات والتدقيق الاملائي وغير ذلك ، ثم تعليم الطالب نظام EXCEL2007 لاستخدامه كجداول وأجراء العمليات الحسابيةواستخدام الدوال وعمل الرسوم البيانيةCHARTS ، ثم تعليم الطالب انواع الشبكات واستخدام الانترنيت والتعامل مع المتصفحات ومحركات البحث والبريد الالكتروني ، وتعليمه أيضا استخدام البرنامج التخصصي للكهرباء ELECTRONICS WORKBENCH (MULTISIM)بالتعرف على واجهة البرنامج وقوائمه وأشرطة الادوات والتعرف على الاجهزة والعناصر الالكترونية المستخدمة

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	العمل مع برنامج WORD 2007 تحميل البرنامج ، تشغيله ، مميزاته ، التعرف على واجهة البرنامج ، أنشاء وثيقة(ملف) جديده، تخزين وثيقه جديده ، فتح وثيقه
الثاني	اوامر التحرير: كتابة سطر جديد ، التنقل ضمن مستند WORD ، النسخ والقص واللصق ، التراجع والإعادة ، الحافظة CLIP BOARD ، شريط أدوات الوصول السريع وطرق أضافة وإزالة الايقونات فيه
الثالث	اعداد هوامش الصفحة ، حجم الورق ، تنسيق الخط ، التعداد النقطي والرقمي ، طرق العرض ، تكبير وتصغير الشاشة
الرابع - الخامس	الأعمدة والجداول: عمل الاعمدة وتنسيقها ، طرق تكوين الجداول ، تحديد الجداول والأعمدة والصفوف ، أدارج الأعمدة والصفوف ، حذف الجداول والأعمدة والصفوف ،تعديل الأعمدة والصفوف ، دمج الخلايا وتقسيمها ، تنسيق الجدول ، تحريك الجدول

	وتكبيره وتصغيره ، اضافة جدول EXCEL مع CHART
السادس - السابع	الحدود والتظليل ، التدقيق الاملائي والنحوي ، قاموس المرادفات ، الترجمة ، تلميح شاشة الترجمة ،الصور والكائنات: ادراج صوره وتعديلها ، ادراج أشكال تلقائية ، ادراج نمط نص WORDART ، ادراج مربع نص ، ادراج المعادلات ، ادراج راس وتذييل الصفحات ، ادراج أرقام الصفحات
الثامن	البحث والاستبدال ، أنشاء القوالب ، المعاينة قبل الطباعة ، الطباعة

التاسع	**العمل مع برنامج EXCEL 2007 :الوصول للبرنامج ، ميزاته، التعرف على واجهة البرنامج ، شريط الصيغة، شريط الحالة ، شريط الاوراق ، أنشاء ملف جديد ، حفظ ملف ، فتح ملف**
العاشر	**تخطيط الصفحة في أكسل: اتجاه الصفحة ، الهوامش ، ورقه ، رأس وتذييل الصفحات طرق العرض ، التحكم في فواصل الصفحات**
الحادي عشر	**أنواع البيانات المدخلة في الاكسل ، كيفية أدخال البيانات ، النسخ والقص واللصق واللصق الخاص**
الثاني عشر	**أوامر التنسيق: المحاذاة ، تنسيق الارقام ، ادراج الصفوف والأعمدة والخلايا والاوراق ، حذف الصفوف والأعمدة والخلايا والاوراق ، تنسيق الصفوف والأعمدة والخلايا ، تنظيم الاوراق**
الثالث عشر– الرابع عشر	**الاخفاء والاظهار للصفوف والأعمدة والاوراق ، تجميد الصفوف والأعمدة ، العمليات الحسابية وأسبقيتها ، صيغ الدوال ، استخدام أيقونة الجمع التلقائي AUTOSUM ،الدالة SUM ، AVERAGE ، MAX ، MIN ، COUNT**
الخامس عشر	**الدالة الشرطية IF ، استنساخ صيغ الدالات ، الخلايا النسبية والمطلقة ، الفرز والفرز المخصص في الاكسل**
السادس عشر	**عمل المخططات (الرسوم البيانية) ، المعاينة قبل الطباعة ، الطباعة**
السابع عشر	**الشبكات وانواعها ، أشكال الشبكات ، بروتوكلات الشبكات**
الثامن عشر	**الانترنيت وتطوره ، الانترنيت والانترانيت ، جدران النار ، بعض مفاهيم الانترنيت الاساسية**
التاسع عشر	الاتصال بالانترنيت ، فتح متصفح الانترنيت ، مكونات نافذة متصفح الانترنيت ، أشرطة الادوات ، أيقونات المتصفح
العشرون	عناوين الوب ، تغيير صفحة البداية HOME PAGE ، أغلاق المتصفح وفصل الانترنيت - تخزين الصفحات المفضلة
الحادي والعشرون	محركات البحث ، كيفية البحث عن المعلومات في الشبكة ، نسخ النصوص والصور من المواقع لاي تطبيق
الثاني والعشرون	تحميل الملفات من الانترنيت ، التحضير للطباعة ، الطباعة

الثالث والعشرون	تعريف البريد الالكتروني E-MAIL ومزاياه ، أنشاء بريد الكترونيGMAIL من محرك البحث كوكل GOOGLE ، كتابة رساله جديده ، أرفاق الملفات مع الرسائل ATTACHMENT ، قراءة صندوق الرسائل INBOX ، الرد على الرسائل REPLAY ، تمرير الرسائل الواردة الى الغير FORWARD ، حذف الرسائل
الرابع والعشرون	تحميل برنامج (ELECTRONICS WORKBENCH(MULTIZIM، تشغيل البرنامج ، فوائد البرنامج

الخامس والعشرون	التعرف على واجهة البرنامج ، محتويات القوائم ، أشرطة الادوات
السادس والعشرون	تكوين ملفات جديده ، حفظ الملفات ، فتح الملفات
السابع والعشرون	التعرف على الأجهزة المستخدمة في التجارب المختبرية ، زر استئناف عمل وايقاف الدائرة ، زر تشغيل و غلق الدائرة المصممة
الثامن والعشرون	التعرف على العناصر الالكترونية المستخدمة في الرسم وكيفية تغيير خصائصها
التاسع والعشرون	كيفية رسم دوائر كهربائية مع الامثلة
الثلاثون	كيفية رسم دوائر رقميه (بوابات ودوائر متكاملة)

الجامعة التقنية الشمالية / المعهد التقني كركوك

قسم التقنيات الكهربائية

قسم التقنيات الكهربائية فرع القوى الكهربائية

اسم المادة الرسم الكهربائي	السنة الدراسية الثانية	الساعات الاسبوعية			عدد الوحدات
		ن	ع	م	
		–	3	3	3

الهدف العام : تعليم الطالب رسم وقراءة الخرائط الكهربائية المختلفة

الهدف الخاص : سيكون الطالب قادرا على ان :

1- يتعرف على الرموز الكهربائية وقراءة الخرائط والدوائر الكهربائية المختلفة .

2- يتعرف كيفية رسم الرموز والتوصيلات الخاصة بالتاسيسات والشبكات والمكائن الكهربائية

الاسبوع	تفاصيل المادة النظرية
الاول	**مقدمة عن التاسيسات الكهربائية متكونة من طابقين**
الثاني	**تدريب الطلبة على الشف بالحبر وتحبير اللوحة السابقة**
الثالث	**رسم واعدا د الكشوفات الخاصة بالمطلوب من الاسواق واثمانها وكمياتها ووحداتها لامكان حصر الاثمان الكلية لتكلفة التاسيسات الكهربائية لعمارة متكونة من ثلاث طوابق الطابق السفلي يحتوي على عشرة دكاكين وكل طابق يحتوي اربعة شقق كل منها مشتقلة عن الاخرى وكل شقة تحتوي على ثلاث غرف مع الملحقات**
الرابع	**شرح التاسيسات الكهربائية في مختلف المواقع (المختبرات– المعامل – الصالات العامة) باستعمال الكيبلات المكشوفة والمدفونةمع تنفيذ لوحة رسم على ذلك**
الخامس	**رسم لوحة للتوصيلات الكهربائية لربط محول ثلاثي الطور نوع Δ و Y**
السادس	**رسم لوحةالتوصيلات الكهربائية لمحولة ثلاثية الطور مربوطة على شكل Y باستعمال توابع نوع ميرزا – برايز**
السابع	**رسم لوحةالتوصيلات الكهربائية لعكس اتجاه دوران محرك حثي ثلاثي الطور**
الثامن	**رسم لوحةالتوصيلات الكهربائية الكاملة لتشغيل محرك كهربائي ثلاثي الطور باستعمال توابع من نوع ميرزا – برايز**
التاسع	**رسم لوحة لجهاز شحن لبطارية من مصدر ثلاثي الطور**
العاشر	**تاسيس التاسيسات الكاملة للوحة التوزيع لمولدة تيار كهربائي ثلاثي الاطوار تتغذى اقطابه الداخلي للتيار المستمر من مولد صغير مركب على امتداد محور المولد الاصلي توضع على**

	الرسم اجهزة القياس والوقاية .
الحادي عشر	**رسم لوحةالتوصيلات الكهربائية الخاصة لاجراء عملية التوافق بين محرك كهربائي ثلاثي الطور وشركة الكهرباء الوطنية توضع على الرسم اجهزة القياس والوقاية**
الثاني عشر	**دراسة وتحليل الخرائط الكهربائية ، نظم الخرائط الكهربائية ، اسلوب تتبع الخرائط – الرموز والترقيم**
الثالث عشروال رابع عشر والخامس عشر	**استخدام الحاسبة الالكترونية في رسم الخرائط الكهربائية**

وزار ة التعليم العالي والبحث العلميقسم التقنيات الكهربائية

قسم التقنيات الكهربائية فرع القوى الكهربائية

اسم المادة	السنة الد	الساعات الاسبوعية			عدد
		ن	ع	م	الوحدا ت
التحكم المنطقي المبرمج PLC	راسية الثانية	1	2	3	3

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	Chapter 1 Introduction to Programmable Controllers1-1 Definition 1-2 A Historical Background1-3 Principles of Operation 1-4 PLCs Versus Other Types of Controls . 1-5 PLC Product Application Ranges .1-6 Ladder Diagrams and the PLC 1-7 Advantages of PLCs
الثاني	Number Systems and Codes2-1 Number Systems 2-2 Number Conversions 2-3 One’s and Two’s Complement2-4 Binary Codes 2-5 Register Word Formats ..
الثالث	Chapter 3 Logic Concepts3-1 The Binary Concept 3-2 Logic Functions 3-3 Principles of Boolean Algebra and Logic 3-4 PLC Circuits and Logic Contact Symbology
الرابع	Processors, the Power Supply, and Programming Devices 4-1 Introduction 4-2 Processors 4-3 Processor Scan4-4 Error Checking and Diagnostics4-5 The System Power Supply 4-6 Programming Devices

The Memory System and I/O Interaction5-1 **Memory Overview** **5-2 Memory Types** **5-3 Memory Structure and Capacity** **5-4 Memory Organization and I/O Interaction**	**الخامس**
Configuring the PLC Memory—I/O Addressing **5-6 Summary of Memory, Scanning, and I/O Interaction** **5-7 Memory Considerations.**	**السادس**
The Discrete Input/Output System	**السلبع**

7-1 Introduction to Discrete I/O Systems 7-2 I/O Rack Enclosures and Table Mapping7-3 Remote I/O Systems . 7-4 PLC Instructions for Discrete Inputs7-5 Types of Discrete Inputs .	
PLC Instructions for Discrete Outputs8-1 Discrete Outputs 8-2 Discrete Bypass/Control Stations8-3 Interpreting I/O Specifications 8-4 Summary of Discrete I/O	**الثامن**
The Analog Input/Output System 9-1 Overview of Analog Input Signals 9-2 Instructions for Analog Input Modules . 9-3 Analog Input Data Representation . 9-4 Analog Input Data Handling9-5 Analog Input Connections . 9-6 Overview of Analog Output Signals	**التاسع**
Instructions for Analog Output Modules10-8 Analog Output Data Representation10-9 Analog Output Data Handling 10-10 Analog Output Connections 10-11 Analog Output Bypass/Control Stations	**العاشر**
Special Function I/O and Serial Communication Interfacing11-1 Introduction to Special I/O Modules 11-2 Special Discrete Interfaces 11-3 Special Analog, Temperature, and PID Interfaces 11-4 Positioning Interfaces . 11-5 ASCII, Computer, and Network Interfaces11-6 Fuzzy Logic Interfaces .. 8-7 Peripheral Interfacing	**الحادي عشر**
Programming Languages 12-1 Introduction to Programming Languages12-2 Types of PLC Languages . 12-3 Ladder Diagram Format 12-4 Ladder Relay Instructions 12-5 Ladder Relay Programming 12-6 Timers and Counters12-7 Timer Instructions	**الثاني عشر**
Counter Instructions 13-9 Program/Flow Control Instructions13-10 Arithmetic Instructions 13-11 Data Manipulation Instructions . 13-12 Data Transfer Instructions . 13-13 Special Function Instructions 13-14 Network Communication Instructions13-15 Boolean Mne.	**الثالث عشر**

PLC System Documentation **14-1 Introduction to Documentation142 Steps for Documentation** **14-3 PLC Documentation Systems 14-4 Conclusion .**	**الرابع عشر**
PLC Start-Up and Maintenance15-1 PLC System Layout **15-2 Power Requirements and Safety Circuitry15-3 Noise, Heat, and Voltage Considerations 15-4 I/O Installation, Wiring, and Precautions**	**الخامس هشر**

الجامعة التقنية الشمالية / المعهد التقني كركوك

قسم التقنيات الكهربائية

قسم التقنيات الكهربائية فرع القوى الكهربائية

اسم المادة المشروع	السنة الدراسية الثانية	الساعات الاسبوعية			عدد الوحدات
		ن	ع	م	
		–	2	2	4

الهدف العام والهدف الخاص

سيكون الطلب قادرا على ان:

1- يعتمد على نفسه لاثبات مهارتة العملية.

2- يحدد الاهداف البارزة في المشروع.

3- يتعلم كيفية التعامل مع مجموعة من الطلبة في سبيل دعم العمل الجماعي.

4- يحدد خطوات العمل وتحليلها ووضع البدائل في حالة ظهور معوقات.

5- يرسم الخطوات ويضع التصاميم الخاصة بالمشروع.

6- يتابع تقدم العمل في المشروع من ناحية الوقت.

7- يخمن كلفة المواد الاولية اللازمة لبناء المشروع.

8- يرى ويشاهد نموذجا مبسطا لعمله.

9- يتعلم كتابة التقرير النهائي للمشروع وبشكل منظم على صيغة البحوث.

<u>المفردات العملية</u>

الاشهر	تفاصيل المفردات
الاول	توزيع المشاريع على الطلبة والالتقاء بالاستاذ المشرف والبدء بمراجعة المكتبة للحصول على المصادر الخاصة بالمشروع المقرر للطلبة
الثاني	جمع المعلومات عن المشروع والبدء بالدراسة النظرية وتهيئة التصاميم اللازمة لتنفيذ المشروع.
الثالث والرابع	البدء بتنفيذ التصاميم المقررة عمليا واجراء التجارب والاختبارات للحصول على النتائج العملية.اختبار وتقويم للمراحل السابقة.

	الخامس	**نقل التجارب المنفذة مختبريا الى اللوحات النهائية للحصول على النموذج المصمم العملي واجراء اختبار على النموذج النهائي والحصول على النتائج النهائية للمناقشة.**
	السادس	**مناقشة النتائج العملية ومدى ملائمتها مع النتائج الواقعية وايجاد التعاليل اللازمة للحالات الظاهرة.**
	السابع	**ترتيب اجزاء التقرير المكتوبة لكل مرحلة من المراحل السابقة لكتابة التقرير النهائي عن المشروع وبالشكل التالي:- اسم المشروع** **- الاستاذ المشرف- اسماء الطلبة** **- الخلاصة - الفصل الاول:المقدمة** **- الفصل الثاني: الجزء النظري** **- الفصل الثالث:الجزء العملي والنتائج** **- الفصل الرابع:مناقشة النتائج والاستنتاجات والمقترحات–المصادر**
	الثامن	**تسليم النموذج العملي للمشروع مع التقرير النهائي لاجراء الاختبار النهائي والتقويم.**

1. بنية المقرر/المستوى الأول-الفصل الأول (15 اسبوع)-

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
15	**2**	توضيح اهم الدوال التي لها علاقة بالتطبيقات الكهربائية	الرياضيات	نظري	امتحانات تحريرية

15	4	تعريف الطالب على اساسيات الدوائر الكهربائية وكيفية ربطها عمليا بالمختبر	الدوائر الكهربائية	نظري+ عملي	امتحانات شفويه وتحريرية وعملية
15	4	تعريف الطالب على اهم طرق المتبعة في تأسيس ومد الاسلاك الكهربائية والانارة والأجهزة المنزلية والصناعية	التاسيسات الكهربائية	نظري+ عملي	امتحانات شفويه وتحريرية وعملية
15	4	تعريف الطالب على اساسيات الدوائر الالكترونية وكيفية ربطها عمليا بالمختبر	الالكترونيك	نظري+ عملي	امتحانات شفويه وتحريرية وعملية
15	4	استخدام الحاسبة في ربط الدوائر الالكترونية وكيفية برمجتها ومراقبة الإخراج لهذه الدوائر وتصحيح الخطا	الكترونيك رقمي	نظري+ عملي	امتحانات شفويه وتحريرية وعمليه
15	2	تعريف الطالب بالطاقات المتجددة والحديثة والتي دخلت مجددا في توليد الطاقة الكهربائية	طاقة متجددة	نظري	امتحانات شفويه وتحريرية
15	3	تعريف الطالب بعلى العمل بالمجال الصناعي وتطوير مهاراته اليدوية على الربط الكهربائي	معامل	عملي	امتحانات شفويه وعمليه

2. بنية المقرر/المستوى الثاني

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
15	**5**	تعريف الطالب على	الكترونيات القدرة	نظري+	امتحانات

		اهم العناصر الالكترونية التي تدخل في مجال القدرة و ربط الدوائر الكهروالكترونيك عمليا		عملي	شفويه وتحريرية وعملية
15	5	تعريف الطالب على اهم المكائن الكهربائية ونوعية التيار التي تعمل عليه ومخرجات هذه المكائن	المكائن الكهربائية	نظري+ عملي	امتحانات شفويه وتحريرية وعملية
15	6	يتعرف الطالب على اهم طرق تأسيس الأجهزة الكهربائية والصناعية	التاسيسات الصناعية	نظري+ عملي	امتحانات شفويه وتحريرية وعملية
15	4	معرفة الطالب على شبكات النقل وخطوط توزيع الطاقة الكهربائية ومحطات التوليد	الشبكات الكهربائية	نظري+ عملي	امتحانات شفويه وتحريرية وعملية
15	3	تعريف الطالب بعلى العمل بالمجال الصناعي وتطوير مهاراته اليدوية على الربط الكهربائي	ورش معامل وصيانة	نظري+ عملي	امتحانات شفويه وعمليه
15	3	استخدام الحاسوب في التطبيقات والتأسيسات الكهربائية	متحكمات المنطقية المبرمجة	نظري+ عملي	امتحانات شفويه وتحريرية وعمليه
15	2	استخدام الحاسبة في التاسيس الكهربائي وكيفية مد الاسلاك على المنازل والبنايات باستخدام الحواسيب	الرسم الكهربائي	عملي	امتحانات شفويه وعمليه

15	3	استخدام برامج الاوردينو لربط الدوائر المتكونة من عناصر دقيقة وبرمجتها لتلائم مقتضيات الدائرة الكهربائية	المتحكمات الدقيقة	نظري+ عملي	امتحانات شفويه وتحريرية وعمليه

3. خطة تطوير المقرر الدراسي ولكلا المستويين:

1- السعي الى استضافة الأساتذة الباحثين في مجال الهندسة الكهربائية والقاء المحاضرات وإعطاءآرائهم في المنهاج الدراسي التي من شأنها رفع المستوى العلمي.

2- الاستفادة من المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

3- الاستفادة من المواقع الإلكترونية العلميةالرصينة في تطوير المقرر من خلال عرض الأفلام العلمية و والمستجدات في حقل المقرر.

4- الربط بين الجزء النظري والعملي للمقرر من خلال مادة المشروع الطلابي.