الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

اسم الجامعة: الجامعة التقنية الشمالية

الكلية/ المعهد: المعهد التقني كركوك

القسم العلمي:

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: دبلوم تقني

اسم الشهادة النهائية: دبلوم تقني

النظام الدراسي: مقررات

تاريخ اعداد الوصف: 2025/ /

تاريخ ملئ الملف: 2025/ /

التوقيع:

اسم رئيس القسم: م. ارشاد بكتاش حمالع

التاريخ:

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: د. صواش شاهين

التاريخ:

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
مسؤول شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م الاء عبدالوهاب عزيز
التاريخ:
التوقيع:

مصادقة السيدة العميد
أ.د. ناشتي مهدي عارف

وصف البرنامج الاكاديمي

وصف البرنامج الاكاديمي هذا اجتياز مقتضي لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية / المعهد التقني /كركوك
2. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات الكهربائية
3. اسم البرنامج الاكاديمي او المهني	دبلوم تقني
4. اسم الشهادة النهائية	دبلوم تقني
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	برنامج وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	1هناك عالقة وثيقة بين مخرجات القسم وسوق العمل, ويتم اخذ رأي سوق العمل بالمناهج الدراسية 2- يتم متابعة مستمرة للمناهج الدراسية الاعداديات الصناعة لغرض مطابقة مخرجاتها لتلائم الاستمرارية بمفردات القسم
8. تاريخ إعداد الوصف	2024/ 1 / 8

9. أهداف البرنامج الأكاديمي

-اعداد مالكات تقنية لها مهارات عالية في مجال الكهرباء قادر على التعامل مع المتغيرات- . تعزيز قيم الانتماء الوظيفي والخالص في المؤسسة

-التجسير بين المناهج العلمية والتدريبية التقليدية والحديثة بما يخدم الواقع الحالي.

- تعزيز مفاهيم التميز النوعي والكمي بما يحقق بلوغ معايير الجودة والكفاءة العلمية

-خلق بيئة علمية وبحثية وتطبيقية وبما يخدم منظمات العمال وايجاد الحلول لمشاكلها .

-تقويم فعالية البرامج التعليمية والتدريب ية السنوية وتطويرها للوصول الى التطور نحو الأفضل.

- رعاية الطلبة ووضعهم على الطريق السليم الذي يعبر عن غايتهم وامانيهم الشخصية والمهنية

يهدف البرنامج الى تخرج طلبة بتخصص دبلوم بتخصص التقنيات الكهربائية يكون مؤهل للعمل في مجالات الكهرباء والصناعة ومجال الصيانة ويتم تخرجه من قبل قسم بعد اكمال سنتين دراسيتين يكون فيها مؤهل لنيل شهادة دبلوم /كهرباء/فرع القوى

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ الهداف المعرفية

أ1 - الدوائر والقياسات الكهربائية.

أ2 - تطبيقات الحاسوب والتحكم المنطقي المبرمج.

أ3 - إلكترونيك وإلكترونيك الرقمي.

أ4 - المكائن والشبكات الكهربائية.

أ5 - التأسيسات الكهربائية والرسم الكهربائي.

أ6 - الكترونيات القدرة.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

يهدف الموضوع الى تخريج مالكات مؤهلة للعمل في تشغيل و صيانة وبناء

ب 1 - مختلف الدوائر الكهربائية ذات الضغط العالي

ب 2 - المحطات الكهربائية وأجهزة القياس المختلفة فيها.

ب 3 - نظم وتراكيب الشبكات الكهربائية.

ب 4 - منظومات السيطرة الكهربائية

ب 5 - المحركات والمحولات الكهربائية.

طرائق 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 طالبية، تقارير علمية، زيارات علمية
6. التدريب الصيفي

طرائق التقييم

1. الامتحان في بداية المحاضرة ويتضمن موضوع المحاضرة السابقة، الامتحانات الشفوية خلال المحاضرة بنفس موضوع المحاضرة، التقارير العلمية، الندوات الطالبية، بحث الطالب .
2. امتحان الفصل الدراسي الاول.
3. امتحان الفصل الدراسي الثاني.
4. الامتحان النهائي.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

ج1 -نشر المعرفة العلمية والتقنية في مجال علوم الهندسة الكهربائية .

ج2 -تخريج كوادر وطنية على مستوى من التعليم .

ج3 -تدريب الطالب على استخدام الأجهزة الكهربائية المختبرية للقياسات المختلفة والتي يمكن ان يمارسها في حياته العملية .

ج4 -استيعاب التقنيات الحديثة ودعم مسيرة التطور العلمي والتقني لمواكبة التطورات العالمية .

ج5 -اكتساب الطالب المهارة في مجال صيانة الأجهزة الكهربائية وتشخيص الأعطال وذلك من خلال تعليم الطالب على الطرق المتبعة في الصيانة وأهمية المكونات ثم تدريب الطالب بتجارب عملية على أعطال الأجهزة الكهربائية المختلفة.

طرائق 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 طالبية، تقارير علمية، زيارات علمية
6. التدريب الصيفي

طرائق التقييم
1.الامتحان في بداية المحاضرة ويتضمن موضوع المحاضرة السابقة، الامتحانات الشفوية خلال المحاضرة بنفس موضوع المحاضرة، التقارير العلمية، الندوات الطالبية، بحث الطالب . 2.امتحان الفصل الدراسي الاول. 3. امتحان الفصل الدراسي الثاني. 4. الامتحان النهائي

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

د- 1 اللحام

د 2 -السمكرة

د 3 –الخراطة

د 4 -البرادة

د 5 -البحث عبر شبكة الأنترنت.

طرائق 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 طالبية، تقارير علمية، زيارات علمية
6. التدريب الصيفي

طرائق التقييم

1. الامتحان في بداية المحاضرة ويتضمن موضوع المحاضرة السابقة، الامتحانات الشفوية خلال المحاضرة بنفس موضوع المحاضرة، التقارير العلمية، الندوات الطالبية، بحث الطالب .
2. امتحان الفصل الدراسي الاول.
3. امتحان الفصل الدراسي الثاني.
4. الامتحان النهائي

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الأولى 2024-2023	4 شعب	قسم التقنيات الكهربائية	18	19
الثانية 2024-2023	شعبتان	قسم التقنيات الكهربائية	18	19

12.التخطيط للتطور الشخصي
-دورات داخل الكلية. - دورات داخل مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي. - بحوث علمية منفردة او مشتركة تطبيقية او نظرية. - الحلقات والند وات العلمية
13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
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 الطب ي ان يكون الطالب سليما ولائق للدراسة في القسم 4-الرغبة.
14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
-كتب منهجية. - مصادر مساعدة(كتب ثانوية) - الأنترنيت ومواقع التعليم الذاتي - بالإضافة الى كتب منهجية

مخطط مهارات المنهج																																	
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																																	
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																																	
رمز المادة	اسم المادة	اساسي ام اختياري	الأهداف المعرفية							الأهداف المهارات الخاصة بالبرنامج								الأهداف الوجدانية والقيمية								المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)							
			أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤	د١	د٢	د٣	د٤															
	الالكترونيك	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	الدوائر والقياسات الكهربائية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	التأسيسات الكهربائية ١	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	الرياضيات	غير اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	تطبيقات الحاسوب ١	غير اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	الرسم الهندسي والكهربائي ١	غير اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	حقوق الانسان والديمقراطية	غير اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	السلامة المهنية	غير اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	الالكترونيك الرقمي	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	المعامل ١	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	اللغة الإنكليزية ١	غير اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	الكترونيات القدرة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	التأسيسات الكهربائية ٢	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√															

		الشبكات الكهربائية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		المكائن الكهربائية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		ورش معامل الصيانة ٢	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		تطبيقات الحاسوب ٢	غير اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		الرسم الكهربائي ٢	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		التحكم المنطقي المبرمج (PLC)	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		المشروع	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		اللغة الإنكليزية ٢	غير اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لاهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. والبد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.؛

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
3. اسم / رمز المقرر	المكائن الكهربائية الفصل الأول/مكائن التيار المتناوب الفصل الثاني/مكائن التيار المستمر
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	ساعة لكل فصل / 5ساعات بالأسبوع 5
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	8/1/2024
8. أهداف المقرر	
لقدرة الكهربائية المكائن الكهربائية المكائن الخاصة لتمكينه من العمل بحرفية عالية مع بوردات السيطرة الخاصية بالمحطات الكهربائية والمعامل الإنتاجية و تصميم نظم السيطرة الخاصة بذلك	

اسم المادة	السنة الدراسية	الساعات الاسبوعية			عدد
		ن	ع	م	الوحدات
المكائن الكهربائية	الثانية	2	3	5	10

الهدف العام : تعريف الطالب على اجزاء وعمل المكائن الكهربائية.

الهدف الخاص :سيكون الطالب قادرا على ان :

١ يفهم نظرية عمل مكائن التيار المستمر والمتناوب.

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	المبادىء 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 المؤثرة 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 المستمر نظرية 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 المستمر حالة اعظم قدرة كهرومغناطيسية في محركات التيار المستمر

التاسع	الخواص العامة للسرعة والعزم للمحركات (التوازي – التوالي المركبة) محدد تنظيم السرعة - امثلة حسابية مقارنة بين محركات التيار المستمر في مختلف الاستخدامات الصناعية
العاشر	التحكم بسرعة مكائن التيار المستمر التحكم عن طريق المجال - التحكم عن طريق المنتج التحكم عن طريق جهد المنتج (وارد ليونارد)
الحادي عشر	اختبار المحركات (اختبار الايقاف – اختبار سويبرن – 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 الكهربائية –رسم المتجهات –الدائرة المكافئة للمحول
الثالث عشر	اختبار الدائرة المفتوحة والمقصورة– كيفية حساب قيمة مكونات الدائرة المكافئة– المحول من حالة الحمل – المختلط الطوري للمحولة في حالة الحمل–المتفايد –حساب الكفاءةحالة القصر كفاءة–مسائل متنوعة
الرابع عشر	المحول الذاتي – مسائل محول 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 المحركات محركات 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 –طرق ايقاف 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 ابتدائي شرح مفصل عن انواع المحركات الحثية احادية الطور 1-المحرك الحثي ذو الطور المنقسم 2-المحرك الحثي ذو مشعة البدء 3المحرك الحثي ذو مشعة البدء والدوران 4-المحرك الحثي ذو القطب المظلل 5- المحرك التنافري 6المحرك العام عكس اتجاه الدوران لكل نوع

المفردات العملية

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	دراسة طرق السلامة العامة-طريقة كتابة التقرير-مقدمة عن لوحات التوزيععلى الاجهزة في 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 سولينيون. ب- تعين كفاءة ماكنة تيار مستمر (مولد محرك)ذو تغذية متوازية بطريقة هوبكسن.

الثالث عشر	فصل المفاقيد عن مائلة 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: 1-Y – 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 نو 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 الانتاج 2-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.

١٢- البنية التحتية	
١- الكتب المقررة المطلوبة	Power electronics circuits, devices, and applications by Muhammad harunurrashid
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	• Power electronics: converters, applications, anddesign by nedmohan • A textbook of electrical technology by theraja
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)	١- المكتبة الأفتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي

١٣- خطة تطوير المادة الدراسية الدراسي : تتم خطة التطوير عن طريق دراسات مقدمة من خلال الخطة العلمية السنوية لتطوير المادة الدراسية .