



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

**وصف البرنامج الأكاديمي
والمقرر الدراسي لقسم
تقنيات الكهرباء**

2022

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) .

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 إيجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ 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.

نموذج وصف البرنامج الاكاديمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط التقنية

الكلية / المعهد: المعهد التقني / النجف الاشرف قسم تقنيات الكهرباء

القسم العلمي: قسم تقنيات الكهرباء

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: دبلوم تقني

اسم الشهادة النهائية: دبلوم تقني

النظام الدراسي: سنوي

تاريخ اعداد الوصف: 2022/6/28

تاريخ ملئ الملف: 2022/6/28



التوقيع:

اسم المعاون العلمي :م.د.صلاح مهدي صالح

التاريخ: 2022/6/ 28



التوقيع:

اسم رئيس القسم: م.د.سراب جويد موسى

التاريخ: 2022/6/28

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي : م.د.محمد ناجح نعمة

التاريخ : 2022/7/10

التوقيع:



د.محمد ناجح نعمة

1. رؤية البرنامج
التميز في تأهيل كوادر تقنية في مجال تقنيات الكهرباء علميا وعمليا لتلبية احتياجات سوق العمل
2. رسالة البرنامج
اعداد كوادر بشرية مؤهلة علميا ومهنيا في مجال تقنيات الكهرباء قادرة على المنافسة في سوق العمل وفق معايير الجودة العالمية المعتمد

3. اهداف البرنامج
<ul style="list-style-type: none"> • العمل على تطوير التعليم التقني من خلال تطوير المناهج الدراسية وتحديث المختبرات وفق معايير المختبر الجيد (GLP) المعتمدة عالميا واشراك منتسبي القسم في دورات تأهيلية تخصصية. • الاسهام في خدمة المجتمع بأقامة دورات وورش عمل في التطبيقات الكهربائية المختلفة ودفع حركة البناء والاعمار وعلى مستوى عالي من الجودة. • تبادل الخبرات التقنية النظرية والعملية مع المعاهد والكليات التقنية ذات الاختصاص المناظر وسوق العمل في القطاع الخاص. • توفير بيئة مناسبة محفزة للتعلم والتدريب. • تقديم الاستشارات الهندسية والتقنية لكافة دوائر ومؤسسات الدولة والقطاع الخاص.

4. استراتيجيات التعليم والتعلم
1- المحاضرة النظرية
2- المناقشة في المحاضرة
3- تقديم التقارير على مدى السنة من الانترنت

5. الاعتماد البرامجي
المجلس الوطني لتحسين جودة التعليم الهندسي التقني
6. المؤثرات الخارجية الأخرى
تطبيق عملي في مؤسسات الدولة 55 يوما لطلبة المرحلة الثاني

1- تركيب البرنامج				
المتطلبات	عدد الكورسات	ساعات المحاضرات	النسبة	مراجعة
متطلبات جامعة	4	10	8.4 %	
متطلبات كلية	4	22	18.6 %	
متطلبات قسم	13	84	73 %	
التدريب الصيفي	1	0	0 %	
اخرى				

7- وصف البرنامج

نوع المادة	الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	السنة / المستوى
	عملي	نظري			
تخصصي	2	2	التأسيسات الكهربائية	-	الاولى
تخصصي	2	2	الدوائر والقياسات الكهربائية	-	الاولى
تخصصي	2	2	الالكترونيك	-	الاولى
مساعدة	2		رياضيات	-	الاولى
مساعدة	3		رسم هندسي وكهربائي	-	الاولى
عامة		2	حقوق انسان	-	الاولى
تخصصي	3	2	مكائن كهربائية	-	الثانية
تخصصي	2	2	شبكات كهرباء	-	الثانية
تخصصي	3	2	الالكترونيك القدرة	-	الثانية
مساعدة	2	1	تطبيقات الحاسوب	-	الثانية
تخصصي	3		الرسم الكهربائي	-	الثانية
تخصصي	2	1	التحكم المنطقي	-	الثانية

8. طرائق التقييم

تنفيذها في جميع مراحل البرنامج بشكل عام .

1- الاختبار اليومي والشهري

2- الاختبار الشفهي

3- التقارير المختبرية الأسبوعية

9- التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

اجتماعات دورية لصقل المهارات الاكاديمية والإدارية واشراكهم باللجان الأساسية والدورات والورش التي تخص البرنامج والمؤسسة بشكل عام.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

المشاركة بالدورات والورش الاكاديمية والحث على البحث العلمي والمشاركات العلمية المحلية والعالمية وخدمة المجتمع.

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

اجتماعات دورية لصقل المهارات الاكاديمية والإدارية واشراكهم باللجان الأساسية والدورات والورش التي تخص البرنامج والمؤسسة بشكل عام.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

المشاركة بالدورات والورش الاكاديمية والحث على البحث العلمي والمشاركات العلمية المحلية والعالمية وخدمة المجتمع.

10- الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

اعداد الهيئة التدريسية		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		التخصص		الرتبة العلمية
محاضر	ملاك			خاص	عام	
	√			قدرة	هندسة كهربائية	1. أستاذ مساعد دكتور
	√			الالكترونيك	هندسة كهربائية	2. أستاذ مساعد دكتور
	√			قدرة	هندسة كهربائية	3. مدرس دكتور
	√			قدرة	هندسة كهربائية	4. مدرس مساعد
	√			قدرة	هندسة كهربائية	5. مدرس مساعد
	√			اتصالات	هندسة كهربائية	6. مدرس مساعد
	√			اتصالات	هندسة كهربائية	7. مدرس مساعد
	√			اتصالات	هندسة اتصالات	8. مدرس مساعد
	√			رياضيات	رياضيات	9. مدرس مساعد

11- معيار القبول

نظام القبول مركزي من قبل الوزارة ويخضع للتفاضل من قبل المؤسسة حسب معدلات الدراسة الثانوية المهنية والاعدادية.

12- أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

الموقع الالكتروني الرسمي لمعهد النجف التقني / جامعة الفرات الاوسط التقنية

مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رم ز الم قرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
	√	√		√		√	√		√		√	أساسي/ تخصصي	الدوائر والقياسات الكهربائية	-	الأولى
√		√		√	√		√			√		أساسي/ تخصصي	التاسيسات الكهربائية		
	√	√		√		√	√		√		√	أساسي/ تخصصي	الالكترونيك		
√	√	√	√		√	√		√		√		أساسي/ تخصصي	معامل		
	√	√		√	√		√		√		√	أساسي/ تخصصي	الالكترونيك الرقمي		
		√	√		√		√		√		√	أساسي/ مساعدة	الرياضيات		
√		√		√		√	√		√			أساسي/ مساعدة	تطبيقات حاسوبية		

√	√	√		√	√		√	√	√			أساسي / مساعدة	الرسم هندسي والكهربائي		الثانية
√			√					√		√		أساسي / عام	حقوق الانسان والديمقراطية		
√			√					√	√			أساسي / عام	السلامة المهنية		
		√	√		√		√		√			أساسي / عام	اللغة الإنكليزية التقنية		
√	√	√		√		√	√		√	√	√	أساسي / تخصصي	المكانن الكهربائية	-	
√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	أساسي / تخصصي	الشبكات الكهربائية		
		√	√		√		√	√		√	√	أساسي / تخصصي	الالكترونيات القدرة		
√			√		√	√			√		√	أساسي / تخصصي	ورشة معامل صيانة		
	√	√		√	√				√		√	أساسي / تخصصي	التاسيسات الكهربائية		
√	√	√		√		√			√		√	أساسي / تخصصي	الرسم الكهربائي		
	√	√		√		√			√		√	أساسي / تخصصي	التحكم المنطقي المبرمج PLC		
	√	√		√	√	√			√		√	أساسي / تخصصي	المشروع		
√		√		√	√		√		√		√	أساسي / مساعدة	تطبيقات حاسبة		
		√	√		√		√		√			أساسي / عام	اللغة الإنكليزية		
√			√					√		√		أساسي / عام	جرائم حزب البعث في العراق		

1. اسم المقرر: الدوائر والقياسات الكهربائية	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة : 2022-2021	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2022	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضور داخل القاعة/ حضور داخل المختبر	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 120 ساعة / 8 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر) الاسم: أ.م.د. سراب جويد موسى الأيمل : inj.srb@atu.edu.iq	
8.اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<ol style="list-style-type: none"> 1. تطبيق القوانين الكهربائية العامة عند تحليل الدوائر الكهربائية . 2. اختيار التطبيق الأكثر ملائمة عند تحليل الدوائر ذات التيار المستمر والمتناوب . 3. التعرف على النظريات الكهربائية الأساسية المختلفة وأجراء التطبيقات الرياضية عليها 4. ربط التجهيز أحادي الطور وثلاثي الطور والتعامل مع مختلف أنواع الأحمال

13- خطة تطوير البرنامج

العمل على زيادة الطاقة الاستيعابية للقسم وتطوير المختبرات وتجهيزها بأجهزة حديثة لمواكبة التطور الحاصل في أجهزة التبريد والتكييف بما يتلاءم مع سوق العمل.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

لاستراتيجية	محاضرات نظرية- محاضرات عملية – سفرات علمية- اختبارات يومية وشهرية وفصلية وتقارير علمية
-------------	---

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4	نظام الوحدات المستخدمة في الكهرباء ووحدات القياس لكل مادة (أجزائها ومضاعفاتها) - تطبيقات رياضية لتحويل القيم باستخدام الوحدات - تعريف الوحدات الأساسية للفلتية والتيار والمقاومة - مكونات الدائرة الكهربائية - قانون أوم - العوامل المؤثرة على قيمة المقاومة - المقاومة النوعية للمادة الموصلة والعازلة - تأثير درجة الحرارة على قيمة المقاومة - المعامل الحراري للمقاومة مع حل أمثلة تطبيقية .	محاضرات	اختبارات تشفهية وتحريرية وعملية
الثاني	4	دوائر التيار المستمر وتشمل : 1. ربط المقاومات على التوالي مع أمثلة . 2. ربط المقاومات على التوازي مع أمثلة . 3. ربط مختلط للمقاومات مع أمثلة . الربط أنجمي والمثلثي للمقاومات والتحويل من كل منهما إلى الأخر مع أمثلة.	=	=

=	=	تطبيقات على دوائر التوالي والتوازي والربط المختلط والربط النجمي والمثلثي .	4	الثالث
=	=	قوانين كيرشوف – قانون كيرشوف للتيار والفولتية مع أمثلة تطبيقية .	4	الرابع
ختبارات شفوية وتحريرية وعملية	=	قانون ماكسويل مع حل أمثلة تطبيقية .	4	الخامس
=	=	نظرية ثيفن – تعريف النظرية – كيفية تطبيقها في التيار المستمر .	4	السادس
=	=	نظرية نورتن – تعريف النظرية – كيفية تطبيقها في التيار المستمر .	4	السابع
=	=	أمثلة تطبيقية على نظريتا ثيفن ونورتن .	4	الثامن
=	=	نظرية التتابع – تعريف النظرية – خطوات تطبيقها في حل دوائر التيار المستمر التي تحوي أكثر من مصدر واحد – حل أمثلة تعريفية على التيار ومصدر الفولتية(موزع القدرة المستمرة) وكيفية التحويل من احدهما إلى الآخر – نظرية نقل أعظم قدرة ممكنة – تعريف النظرية – تعريف النظرية و اشتقاق العلاقات الخاصة بها – أمثلة .	4	التاسع

=	=	الكميات المتناوبة ويشمل تعريف خصائص التيار المتناوب - كيفية توليد التيار المتناوب ورسم الموجة له والعلاقات الخاصة بها - تعريف القيمة الفعالة RMS ومتوسط القيمة والعلاقات الخاصة بها لإيجاد عامل التكوين وعامل القيمة لأشكال موجية غير منتظمة مع أمثلة تطبيقية .	4	العاشر
=	=	الكميات المتناوبة المتجهة - تعريفها - التمثيل الطوري والبياني لها - زاوية الطور وكيفية إيجادها - إيجاد محصلة الكميات المتجهة ويشمل الضرب والقسمة والجمع والطرح مع أمثلة تطبيقية .	4	الحادي عشر
=	=	تأثير التيار المتناوب على دائرة تحتوي على مقاومة فقط - دائرة تحتوي على محاثة نقية فقط - دائرة تحتوي على سعة نقية فقط - إيجاد زاوية الطور بين التيار والفولتية لكل دائرة مع أمثلة .	4	الثاني عشر
=	=	تأثير التيار المتناوب على دائرة تحتوي على (مقاومة ومحاثة على التوالي - مقاومة ومتسعة على التوالي - مقاومة ومحاثة ومتسعة على التوالي) - إيجاد العلاقة بين التيار والفولتية في الحالات الثلاث زاوية الطور - الممانعة الكلية للدائرة مع أمثلة تطبيقية .	4	الثالث عشر

=	=	تأثير التيار المتناوب على دائرة تحتوي على (مقاومة ومحاثة - مقاومة ومتسعة - مقاومة ومحاثة ومتسعة) على التوازي - إيجاد العلاقة بين الفولتية والتيار في الحالات الثلاثة - زاوية الطور - الممانعة الكلية للدائرة مع أمثلة تطبيقية .	4	الرابع عشر
=	=	استخدام التوصيف J- OPERATOR أو العامل المركب لإيجاد الممانعة الكلية و السماحة الكلية والتيار والفولتية وزاوية الطور لدوائر ربط الممانعات على التوالي والتوازي مع حل أمثلة .	4	الخامس عشر
		دوائر الرنين وتشمل دائرة رنين التوالي ورنين التوازي (تعريف حالة الرنين وكيفية الوصول إليها - حساب التيار والفولتية والممانعة وزاوية الطور والتردد عند الرنين - إيجاد عرض الحزمة - عامل الجودة - رسم العلاقة بين المفاعلة الحثية والسعوية مع التردد - حل أمثلة لكلا الحالتين)	4	السادس عشر
=	=	تطبيق النظريات كمنظريتي نورتن و ثيفنن والتطابق على دوائر التيار المتناوب مع حل أمثلة .	4	السابع عشر
=	=	القدرة في دوائر التيار المتناوب وتشمل حساب القدرة على دوائر تحتوي على (مقاومة فقط- محاثة فقط - متسعة فقط مقاومة ومحاثة ومتسعة على التوالي وعلى	4	الثامن عشر

		التوازي) تعريف القدرة الفعالة وغير الفعالة وكيفية حسابهما .		
	=	القدرة الظاهرية الكلية (تعريفها) - كيفية رسم مثلث القدرة - معامل القدرة - تعريفه وتأثيره على دوائر التيار المتناوب - كيفية تحسين معامل القدرة مع أمثلة تطبيقية .	4	التاسع عشر
=	=	نظرية نقل أعظم قدرة ممكنة في دوائر التيار المتناوب - اشتقاق العلاقة الخاصة بها مع أمثلة تطبيقية .	4	العشرون
=	=	الطرق العملية في قياس المقاومات ذات القيم العالية والمتوسطة والصغيرة - باستخدام الأوميتير في حالة التوالي والتوازي - طريقة الأميتر والفولتميتر - طريقة التعويض - باستخدام قنطرة ويتستون - طريقة مقسم الجهد - طريقة التبدل - مع حل أمثلة على كل طريقة	4	الحادي والعشرون
=	=	دوائر التيار المتناوب ذات ثلاثة أطوار - تعريفه وكيفية توليد تيار متناوب (طور واحد - طورين - ثلاثة أطوار) مع رسم كل دائرة توصيلات الشكل أنجمي والمثلثي في دوائر التيار المتناوب ذات ثلاثة أطوار والعلاقات الخاصة لحساب تيار وفولتية الخط والطور والقدرة الكلية وقدرة الخط - قدرة الطور - مميزات كل ربط عند استعماله	4	الثاني والعشرون

		في الأحمال المتزنة وغير المتزنة مع حل أمثلة .		
=	=	حل أمثلة تطبيقية حول التيار المتناوب ذو ثلاثة أطوار وبالتوصيلات المثلثي والنجمي من الأحمال المتزنة وغير المتزنة .	4	الثالث والعشرون
=	=	طرق قياس القدرة للأحمال ذات ثلاثة أطوار -جهاز الواطميتر - كيفية ربطه بالدائرة لقياس القدرة الفعالة وحساب القدرة غير الفعالة والقدرة الظاهرية مع حل مثال - قياس القدرة باستخدام واطميتر وجهد - كيفية إيجاد القدرة الكلية بهذه الطريقة وفي حالة التوصيل النجمي والمثلثي - باستخدام واطميترين - ثلاث واطميترات .	4	الرابع والعشرون
=	=	المغناطيسية - الدائرة المغناطيسية - مقدمة عن المغناطيسية القطب الشمالي والجنوبي - انواع المواد المغناطيسية - الصفات الاساسية للمواد المغناطيسية وتعريفها وتشمل المجال المغناطيسي - الفيض المغناطيسي - القوة الدافعة المغناطيسية - كثافة الفيض المغناطيسي والعوامل التي تؤثر على الفيض المغناطيسي - النفاذية وتأثيرها- الدوائر المغناطيسية وتطبيق قوانين كيرشوف عليها	4	الخامس والعشرون
=	=	حل امثلة تطبيقية على المغناطيسية	4	السادس والعشرون
=	=	الحث الذاتي للملف (الحث الكهرومغناطيسي) - تعريفه - العلاقات الخاصة لإيجاد الحث الذاتي	4	السابع والعشرون

		<p>للملف- الحث المتبادل بين ملفين - علاقات أيجاد الحث المتبادل وحسب نوعية ربط الملفين ويشمل a. ربط توالي تعاضدي . ربط توالي تعاكسي .</p>		
=	=	<p>منحنيات نمو واضمحلال التيار من الدائرة الحثية - شرح هذه الدائرة وتأثيرها في التيار المستمر - العلاقات العامة لنمو واضمحلال التيار في الملف - رسم التيار وحساب ثابت الزمن-حل أمثلة - شحن وتفريغ المكثفات ويشمل استخدام المتسعة في دوائر التيار المستمر العلاقة العامة لشحن وتفريغ المكثف ورسم التيار تأثير ثابت الزمن وحسابه - حل أمثلة .</p>	4	الثامن والعشرون
=	=	<p>اجهزة القياس وتشمل - انواع اجهزة القياس - طبيعة عملها - اجهزة القياس ذات الملف المتحرك - تركيبه واستخدامه في قياس الفولتية والتيار مع ذكر مميزاته وعيوبه ورسم الجهاز جهاز القياس ذو القلب الحديدي - تركيبه وكيفية استخدامه في القياس - مميزاته وعيوبه ورسم مخطط الجهاز</p>	4	التاسع والعشرون

		<p>اجهزة القياس الواط ميتر – تركيبه – رسم مخطط الجهاز – ترتيبه في الدائرة الكهربائية لقياس القدرة – معادلات العزوم – مميزاته – عيوبه – جهاز الاوسلسكوب – رسم الجهاز – تركيبه – كيفية تشغيله واستخدامه</p>	4	الثلاثون
--	--	---	---	----------

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ. على ان تكون درجة السعي من 50 والامتحان النهائي 50%

12. مصادر التعلم والتدريس

<p>Sima D., Fountain, T., Kacsuk P; Advanced Computer Architecture, A design space approach; 1997.</p> <p>Hennessy J.L., Patterson D.A.; Computer Architecture, A quantitative approach; 2nd Ed 1996.</p>	<p>الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)</p>
<p>allings, W.; Computer Organization and chitecture - Design for Performance; 5th ed</p>	<p>المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
	<p>الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)</p>
	<p>المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت</p>

1 اسم المقرر: التأسيسات الكهربائية	
2- رمز المقرر	
3- الفصل / السنة : 2022-2021	
4- تاريخ إعداد هذا الوصف: 2022 / 3 / 27	
5- أشكال الحضور المتاحة : حضور داخل القاعة	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية): 120 ساعة / 8 وحدة	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي الاسم: م.م. علي كاظم الأيمل : ali.outhafa.inj@atu.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
<p>1- تعريف الطالب على نظم التأسيسات الكهربائية المختلفة</p> <p>2- تعريف الطالب على المواد الكهربائية</p> <p>3- تعريف الطالب على نظم التسليك المستخدمة في المعامل والمنازل</p> <p>4- تعريف الطالب على طرق تأسيس ونصب المكائن الكهربائية</p> <p>5- تعريف الطالب على طرق السيطرة والحماية للأحمال المختلفة بالتأسيس</p> <p>6- تدريب الطالب عملياً بالتأسيسات الكهربائية (الانارة) اضافة الى كيفية تأسيس ونصب المكائن الكهربائية.</p>	اهداف المادة الدراسية

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

محاضرات علمية- محاضرات عملية – سفرات علمية- اختبارات يومية وشهرية وفصلية
وتقارير علمية.

10- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	4	فهم موضوع الوحدة	<p>نظرة عامة على مفردات المنهج للمادة والمصادر العلمية من كتب منهجية ومساعدة - تصنيف المواد الى :</p> <ul style="list-style-type: none"> • المواد الكهربائية الموصلة Conductors • Semiconductors أشباه الموصلات • Insulators العوازل 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثاني	4	فهم موضوع الوحدة	<p>مبادئ الكهرباء</p> <p>- فرق الجهد ، شدة التيار ، شدة التيار الكهربائي (الامبير) ، العوامل المؤثرة في شدة التيار الكهربائي ، المقاومة العوامل المؤثرة على المقاومة. مكونات الدائرة الكهربائية</p> <p>- المصدر ، أنواع المأخذ الكهربائية Sockets ، الأسلاك وأنواعها ، الأحمال الكهربائية بكافة انواعها</p> <p>- المفاتيح وأنواعها ومعدات الحماية، صناديق التوصيل</p> <p>- المصابيح الكهربائية وأنواعها واستخداماتها</p>	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية

تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	المواد الكهربائية الموصلة. - النحاس Copper - الخواص الكهربائية للنحاس - الخواص الميكانيكية للنحاس - الألمنيوم Aluminum الخواص الكهربائية للألمنيوم - الخواص الميكانيكية للألمنيوم - مميزاتهم واستخداماتهم في مجال الكهرباء - السبائك عالية المقاومة	فهم موضوع الوحدة	4	الثالث
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	المواد العازلة أمثلة على المواد العازلة - الهواء ، الزيت خواصها واستخداماتها خواص المواد العازلة بالنسبة الى تحملها لدرجات الحرارة المواد العازلة الصلبة (القطن ، الورق ، الاسبتوس ، نسيج الزجاج ، الأنسجة والأفلام الصناعية ، المايكا ، مواد أخرى) ، السماحية (permittivity) ثابت العزل (قوانين وأمثلة محلولة	فهم موضوع الوحدة	4	الرابع
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	الخواص المغناطيسية للمواد - القوة المغناطيسية ، أنواع المواد المغناطيسية ، المصطلحات المرفقة لها - الخواص المغناطيسية - القوانين المتعلقة بالمغناطيسية - أمثلة محلولة	فهم موضوع الوحدة	4	الخامس
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	الدوائر المغناطيسية - تطبيق قوانين كيرشوف عليها.	فهم موضوع الوحدة	4	السادس

		- أمثلة محلولة على المغناطيسية			
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	الخواص الميكانيكية للمواد الكهربائية - الشد، الإجهاد، الاستطالة، المرونة، أخر ى - أمثلة محلولة	فهم موضوع الوحدة	4	السابع
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	الم ارحل التي تمر بها الطاقة الكهربائية - توليد الطاقة الكهربائية (نبذة مختصرة عن أنواع محطات التوليد) - نقل الطاقة الكهربائية (الأنظمة المستخدمة، المزايا والعيوب) - المحطات الثانوية الرافعة والخافضة وسعاتها توزيع الطاقة الكهربائية (الأنظمة المستخدمة بمختلف أنواعها)	فهم موضوع الوحدة	4	الثامن
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	مبادئ أولية عن كيفية تجهيز المستهلك من محطة ثانوية والمواد اللازمة لذلك ونوع المستهلك لوحات التوزيع المنزلية والصناعية (تركيب وربط) كيفية تغذية بناية كبيرة بالكهرباء مع مثال لذلك سعة المحولات الكهربائية المستخدمة (KVA) ومواقع استخدامها في الشبكة الكهربائية مخططات وأمثلة محلولة	فهم موضوع الوحدة	4	التاسع
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	أنواع المفاتيح المستخدمة في التأسيسات الكهربائية وأهميتها المفتاح التقليدي (Toggle Switch) أحادي القطب، ذو طرفين، الوسطي، ثنائي القطب، ثلاثي القطب (- المفتاح الضاغط) Push button switch أخرى (من المستخدمة حديثا رسم دوائر كهربائية تحتوي على هذه المفاتيح في دوائر كاملة	فهم موضوع الوحدة	4	العاشر
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات نظرية + تطبيق	أجهزة الحماية المستخدمة في التأسيسات الكهربائية (المصهرات) أو الفواصم (Fuses)	فهم	4	الحادي عشر

تحريرية وعملية	عملي	تعريف (المصهر ، التيار المقتن ، تيار الصهر ، معامل الانصهار ، التيار المتوقع و تيار القطع ، زمن الصهر ، زمن دوام القوس الكهربائي زمن التشغيل الكلي) أنواع المصهرات مع مزايا و عيوب كل منها ، كيفية اختيار الفاصم التنسيق بين الفواصم في نفس الدائرة الكهربائية	موضوع الوحدة		
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	Circuit Breakers قواطع الدورة مع تركيبه ومبدأ عمله (Magnetic Circuit Breakers) - القواطع المغناطيسية (Magnetic and Thermal Circuit Breakers) مع مبدأ عمله - القواطع الحرارية والمغناطيسية (Miniature Circuit Breaker) MCB قواطع الدورة الصغيرة - تركيب وتسليك قاطع الدورة ذو التسرب الأرضي Earth breaker) ELCB (leakage circuit تركيب ونظرية عمل كيفية توزيع الأحمال داخل البناية من خلال لوحة التوزيع المستخدمة وحساب سعة القاطع	فهم موضوع الوحدة	4	الثاني عشر
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	Electrical Wiring Systems أنظمة التسليك الكهربائي - نظام الموصلات الغير معزولة B.B ، نظام التحزيم المطاطي T.R.S القوي - نظام الموصلات المعزولة بالـ (P.V.C) ، نظام الموصلات المعزولة بالـ (P.C.P) ، نظام التسليك داخل الأنابيب البلاستيكية والعدة اللازمة لذلك ، ترقيم الأسلاك والكابلات في العمل ، مراعاة ألوان الأسلاك عند التأسيس	فهم موضوع الوحدة	4	الثالث عشر
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	التأسيسات الكهربائية المنزلية - أنواع التأسيسات الكهربائية المنزلية مزايا و عيوب كل منها ، شروط الأمان ، الكلفة ، المتانة المطلوبة والمظهر والشكل العام للتأسيس - الأدوات المستعملة في التأسيسات المنزلية - تأسيس المعامل والورش وحساب الكلفة	فهم موضوع الوحدة	4	الرابع عشر

الخامس عشر	4	فهم موضوع الوحدة	Grounding التأسيس (تربة) Grounding Components مكونات Earth resistance المقاومة Earth مقاومتها الأرض الكترودات ، Earth Resistivity النوعية للأرض تجهي ازت الوصل ، Grounding Electrode التأسيس Bonding (والربط الطرق المختلفة لخفض مقاومة التأسيس Reduce Resistance Grounding الأجهزة والمعدات الواجب تأسيسها - Devices must be grounding أهمية التأسيس الجيد The Importance of Grounding الفرق بين المنظومة المؤرضة وغير المؤرضة ، طرق القياس Grounding Measurering	محاضرات + نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
السادس عشر	4	فهم موضوع الوحدة	Lightning Rod مانعة الصواعق الصاعقة ، أهمية مانعة الصواعق ، مكونات مانعة الصواعق الأمر المهمة عند تصميم مانعة الصواعق المعدات والهياكل التي يجب حمايتها من الصواعق	محاضرات + نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
السابع عشر	4	فهم موضوع الوحدة	الصدمة الكهربائية تعريفها وأسبابها وعلاقة كمية فرق الجهد والتيار بالصدمة ومسار التيار وشدة التيار المر بالجرم ، زمن مرور التيار، أسباب الصدمة الكهربائية القواعد العامة للسلامة من الصدمة وإجراءات بعد الصدمة العوامل التي يعتمد عليها تأثير التيار الكهربي في الجسم الإجراءات الوقائية التي يمكن اتخاذها للحماية من المخاطر الكهربائية	محاضرات + نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثامن عشر	4	فهم موضوع الوحدة	الحماية من تيار التسرب الرضي Earth قاطع التيار ضد التسرب الأرضي leakage current circuit breaker Earth قاطع الجهد ضد التسرب الأرضي leakage voltage circuit breaker	محاضرات + نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية

		أماكن تركيب قواطع الحماية ضد التسرب الرضي (EICB):، تحديد سعة القاطع حسب الحمل			
التاسع عشر	4	فهم موضوع الوحدة	جهاز قياس الطاقة الكهربائية الأحادي الطور والثلاثي الأطوار (Single and three phase kwh meter) نظرية العمل والربط (التسليك) والتثبيت وكيفية القراءة، تركيب العداد وسائل الضبط للعداد عند الأخطاء (السرعة - الزحف - التحميل الخفيف) العداد الذكي - مكوناته وطريقة ربطه وقراءته	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
العشرون	4	فهم موضوع الوحدة	فحص واختبار التأسيسات الكهربائية المنفذة المنزلية والصناعية فحص التحقيق عن القطبية ، اختبار مقاومة العزل ، اختبار استمرارية الدائرة الحلقية كيفية إيجاد الخطأ في الكابلات المغذية للتأسيسات الكهربائية (القطع - التماس - بأنواعه) تحديد مكان العطل الأرضي في الموصلات باستخدام حلقة موري	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الحادي والعشرون	4	فهم موضوع الوحدة	دوائر التنبيه والإنذار - مكونات الدائرة (الأجراس) المفاتيح الضاغطة - كاشفات الحرارة واللهب والدخان، المبيانات، مصدر التغذية، موصلات وقابلات التوصيل ومواصفاتها	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثاني والعشرون	4	فهم موضوع الوحدة	أجهزة الإنذار والحماية (المفتوحة - المغلقة) ضد الحريق والسرقة - أنظمة المراقبة الداخلية والخارجية (الكاميرات)، أنظمة إنذار وكشف الحريق تطبيقات الإضاءة الليزرية - الإضاءة بالألياف الضوئية أنظمة الإضاءة بالصوت	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الرابع والعشرون	4	فهم موضوع الوحدة	محركات التيار المستمر DC Motors التركيب - نظرية العمل - التصنيف - تطبيقات محرك التيار المستمر كيفية التسليك وأمثلة رياضية محلولة	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية

الخامس والعشرون	4	فهم موضوع الوحدة	محركات التيار المتناوب AC Motors محرك أحادي الطور (التركيب - نظرية العمل - الأنواع) Single phase induction motor محرك ثلاثي الطور (التركيب - نظرية العمل - الأنواع) Three phase induction motor	محاضرات + نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
السادس والعشرون	4	فهم موضوع الوحدة	power circuit and control دوائر القدرة ودوائر السيطرة circuit المفاتيح المستخدمة في دوائر السيطرة - المفاتيح الضاغطة push button - المفاتيح الدوارة (-) ON Rev-ON-OFF OFF ((مفتاح دوار ستار دلنا) (Y) دائرة قدرة ودائرة سيطرة لتشغيل محرك أحادي الطور ومحرك ثلاثي الطور	محاضرات + نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
السابع والعشرون	4	فهم موضوع الوحدة	اللواقط الهوائية) (المشغلات) Contactor التركيب - نظرية العمل - جهد التشغيل - دوائر السيطرة على عمل اللاقط (Contactor) ، أنواع اللواقط المعلومات المكتوبة على اللاقط هي جهد الملف ، جهد الأقطاب ، تيار أو قدرة الأقطاب وزمن التشغيل شرح دائرة تشغيل جهاز وفصله (ON- OFF) باستخدام مفتاح ضاغط push button واحد ولاقط	محاضرات + نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
التاسع والعشرون	4	فهم موضوع الوحدة	المتابع الزمني TIMER أنواعه (ميكانيكي - الكتروني- المبرمج) - نظرية العمل - ضبط الوقت - المتابعات ذات الجهد المنخفض أنواع المتابع الزمني من حيث الوظيفة - أنواع المتابع الزمني من حيث التركيب تطبيقاته في دوائر التأسيسات الكهربائية	محاضرات + نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثلاثون	4	فهم موضوع الوحدة	Testing and inspection والتفتيش والاختبار للتأسيسات الكهربائية of Installation أجهزة الاختبار	محاضرات + نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية

		<p>الامومتر (مقياس المقاومة) ، منظومة الجرس أو المصابيح بالبطارية ، جهاز الميكر ، جهاز اختبار الأرضي أنواع الاختبار اختبار القطبية ، اختبار جودة منظومة الأرضي ، اختبار مقاومة عازل الأسلاك ، اختبار استمرارية الدائرة الحلقية</p>		
--	--	---	--	--

11- تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ. على ان تكون درجة السعي من 50 والامتحان النهائي 50%

12- مصادر التعلم والتدريس

التأسيسات والمكائن الكهربائية تأليف الدكتور مظفر أنور النعمة، نوري باوي داود، جبار عبيد كاظم.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Electrical installation and workshop technology -1 Vol. I, II, III (by F.G. Thompson). Electrical installation technology (by Michael Neidle).	المراجع الرئيسية (المصادر)
Practice on low voltage switch gears (by -1 Siemens Publications). ABB Publications -2	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1- اسم المقرر: الالكترونيك	
2- رمز المقرر	
3- الفصل / السنة : 2021-2022	
4- تاريخ إعداد هذا الوصف: 2022 / 4/5	
5- أشكال الحضور المتاحة : حضور داخل القاعة	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 120 ساعة / 8 وحدة	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر) الاسم: م.م صفاء محمود حمد الأيمل: safaa.hamood.inj@atu.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
<p>اهداف المادة الدراسية</p> <p>تعريف طالب المرحلة الاولى لقسم تقنيات الكهرباء بالمكونات الالكترونية المصنعة من اشباه الموصلات Semiconductors باختلاف انواعها وتركيبها وخواصها وتطبيقاتها في الدوائر الالكترونية وتحليل الدوائر الالكترونية رياضيا وحساب المعاملات الخاصة بها.</p> <p>كما يتم اعطاء الطالب فكرة عن الالكترونيك الضوئي ومكوناته وتطبيقاته ومن ثم شرح للمكونات الدوائر المتكاملة وتطبيقات مبسطة لمكبر العمليات (Operation Amplifier)</p>	

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية
محاضرات علمية- محاضرات عملية – سفرات علمية- اختبارات يومية وشهرية وفصلية
وتقارير علمية.

10- بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اختبارات شفوية وتحريرية وعملية	محاضرات		نظرية اشباه الموصلات - التركيب الذري - مستويات الطاقة - البلورات - التوصيل في البلورات - تيار الفجوة - كيفية تحرك الفجوات	4	الأول
=	=		التطعيم – بلورة موجبة نوع (P) – بلورة سالبة نوع (N) – تيار الألكترونات - تيار الفجوات – المقاومة الاجمالية	4	الثاني
=	=		ثنائيات اشباه الموصلات الوصلة (PN) - تكوين منطقة الاستنزاف – الجهد الحاجز – تل الطاقة – التأثيرات الحرارية – الثنائي المنحاز – الانحياز الامامي – الانحياز العكسي – منحنيات الخواص في الاتجاهين الامامي والعكسي – تيار العبور – تيار حاملات الاقلية – تيار	4	الثالث والرابع

			التسريب السطحي - أعظم جهد انهيار عكسي (PIV max) - الدائرة المكافئة للثنائي - انواع الثنائيات		
=	=		الثنائي كموحد للتيار - موحد نصف موجة - القيمة المستمرة للتيار (I_{dc}) وحسابها - القيمة الفعالة للتيار (I_{rms}) وحسابها - تردد الاخراج F_{out} - حساب الكفاءة لموحد نصف الموجة	4	الخامس
			توحيد الموجه الكاملة - باستخدام محولة النقطة الوسطية - الموحد القنطري - حساب القيمة المستمرة والفعالة للتيار - استخراج تردد الاخراج - مقارنة بين انواع الموحدات - المرشحات - الترشيح باستخدام متسعه - مرشح (LC) - مرشح (RC) - جهد الاخراج المستمر - حساب معامل التموج - حساب الكفاءة لموحد الموجه الكاملة - مضاعفات الجهد - التقليل - التقليل الموجب - التقليل السالب - التقليل المركب - كاشف الذروه	4	السادس والسابع
=	=		ثنائي الزنر - تركيبه رمزه خواصه - الانكسار الانهيارى - جهد انهيار العكسي للزنير - تحمل قدره - ممانعة الزنير	4	الثامن والتاسع

			وتأثير درجة الحرارة - الدائرة المكافئة للزبير		
=	=		الترانزستور ثنائي القطبية - تركيبه - مناطق التحيز - $(\alpha_{dc}) - (\beta_{dc})$ - العلاقة بين (α_{dc}) و (β_{dc}) - انواع الانحياز - صيغ الربط - الدائرة المكافئة للترانزستور	4	العاشر والحادي عشر
=	=		منحنيات خواص الترانزستور - مناطق العمل - تعريف (I_{cbo}) و (I_{ceo}) - منحنى الكسب التيار - العلاقة بين (IC) و (I_{cbo})	4	الثاني عشر
=	=		دوائر انحياز الترانزستور - انحياز القاعدة - انحياز الباعث - انحياز الجامع - الانحياز الذاتي - الانحياز بالتغذية العكسية - انحياز مقسم الجهد - امثله تطبيقه	4	الثالث والرابع عشر
=	=		الدوائر المكافئة المستمرة للترانزستور - خط الحمل المستمر DC - Load line	4	الخامس عشر
=	=		نقاط العمل - نقطة السكون (Q- point) - امثلة تطبيقية	4	السادس عشر

=	=		الترانزستور في تكبير الإشارة الصغيرة – الدائرة المكافئة المتناوبة – الثوابت الهجينية (h- parameter) – كسب الجهد – كسب التيار – كسب القدرة – مقاومتا الدخل والخرج – مكبرات الإشارة الصغيره القاعدة المشتركة والباعث المشترك	4	السابع والثامن والتاسع عشر
=	=		استخدام الترانزستور في تنظيم الجهد – منظم الجهد توالي – منظم الجهد توازي – دائرة مصدر جهد مستمر DC – power supply	4	العشرون
=	=		ترانزستور تأثير المجال الوصلي (JFET) - تركيبه رمزه – نظرية العمل – منحنيات الخواص – منحنى الموصلية التبادلية – تعريف جهد الضيق (VP) والتيار (I_{dss}) - منحنيات خواص (MOSFET)	4	الحادي والثاني والعشرون
=	=		دوائر انحياز ترانزستور (FET) - انحياز مصدر التيار الثابت – نقطة العمل – الانحياز الذاتي – الدائرة المكافئة لل(FET) في تكبير الإشارة الصغيرة – مقارنة	4	الثالث والرابع والخامس والعشرون

			بين انواع (FET) و بين (BJT)		
			المقاومة المعتمدة على الضوء (LDR) - الثنائي الباعث للضوء - الثنائي الضوئي - الترانزستور الضوئي - لوحة القطع السبعة تركيبها وتطبيقاتها	4	السادس والعشرون
=	=		الموحد السلكوني المتحكم (SCR) - تركيبية - رمزه - خواصه نظرية عمله - التزايك - الداياك تركيبهما رمزهما خواص عملهما - مقارنة بين الثايرستور والداياك والتزايك - حماية الثايرستور والداياك والتزايك - حماية الثايرستور من (الجهد , من تغير الجهد , من التيار , من تغير التيار)	4	السابع والثامن والعشرون
=	=		الدوائر المتكامله - معناها - فكرة عن تصنيعها وتركيبها - مزاياها ومساوئها - مكبر العمليات (741) - رمزه اطراف التوصيل - استخداماته - تطبيقاته في تكبير الاشارات الصغيره - جمع الاشارتين - مفاضل - مكامل - قالب)	4	التاسع والعشرون والثلاثون

11- تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ. على ان تكون درجة السعي من 50 والامتحان النهائي 50%	
12- مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	الدوائر الالكترونية والصوتية) تأليف ضياء مهدي وآخرون (دار التقني –هيئة المعاهد) الفنية- دار الحكمة 1990
المراجع الرئيسية (المصادر)	الالكترونيات القدرة) تأليف ضياء مهدي وآخرون(دار الحكمة 1990 الالكترونيك الصناعي) تأليف ضياء مهدي وآخرون(هيئة المعاهد الفنية 1985 .
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	An Introduction to semiconductors By: (K.I.Gross &J.Y.Rwood
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر العلمي: المعامل
2. اسم / رمز المقرر: 1 / RELEC1004
3. الفصل / السنة: 2021-2022
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2022 / 4 / 10
5. أشكال الحضور المتاحة: حضور داخل القاعة
6- عدد الساعات الدراسية الكلي: 180 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: م.م. علي كاظم الإيميل: ali.outhafa.inj@atu.edu.iq
8- أهداف المقرر: سيكون الطالب قادرا على أن:
1. يستخدم الاجهزة والعدد والمكونات المختلفة المستخدمة في الورش.
2. يكتسب المهارة والخبرة الفنية في مجال أعمال الصيانة الكهربائية المختلفة.
3. يكتسب الثقة بالنفس لممارسة الاعمال الفنية الكهربائية في تتبع الأعطال والتعرف على كيفية تصليحها.
4. يميز ويتعرف على مختلف المكونات الكهربائية والالكترونية وكيفية استخدامها في بناء الدوائر المختلفة.
5. يتعرف على كيفية استعمال الأجهزة والعدد والمكائن المستخدمة في الورش المساعدة لأعمال الصيانة الكهربائية.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- الأهداف المعرفية:

- 1- تأهيل طلبة قسم التقنيات الكهربائية ليكونوا قادرين على العمل في دوائر الدولة او القطاع الخاص لأعمال الصيانة الكهربائية المختلفة وتتبع العطل.
- 2- تأهيل طلبة قسم التقنيات الكهربائية ليكونوا قادرين التمييز بين مختلف المكونات الكهربائية والالكترونية واستخدامها في بناء الدوائر المختلفة.
- 3- تأهيل طلبة قسم التقنيات الكهربائية ليكونوا قادرين على اكتساب المهارة والخبرة الفنية في مجال اعمال الصيانة.
- 4- يميز ويتعلم طرق لف المكائن الكهربائية المختلفة.

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:

- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في مجال اعمال الصيانة الكهربائية.
- القدرة على اكتساب الطرق الحديثة في التعلم والتقييم والتفكير النقدي لحالات هدر الطاقة الكهربائية.
- القابلية في ادارة ورش العمل الخاصة بالمكائن الكهربائية.
- تطوير وتنمية قدرات الطالب العلمية والممارسة الفعلية في التعرف على انواع مكائن اللف اليدوي او باستخدام الماكنة.
- 5- القدرة على التمييز بين الآلات الكهربائية من محركات ومحولات.

طرائق التعليم والتعلم:

- 1- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات، لحل المشاكل العملية.
- 2- تطبيق المواضيع المدروسة نظرياً على المستوى العملي في مختلف الورش للقسم.
- 3- اقامة الزيارات والسفارت العلمية لورش الصيانة الكهربائية في المواقع الانتاجية.
- 4- استعمال العدد اليدوية وادوات القياس والمقدرة على العمل وتشغيل المكائن بالطريقة الامثل.
- 5- عرض أفلام علمية عن صيانة الأجهزة الكهربائية.

طرائق التقييم:

1. تقييم مستمر لأعمال الطلبة في الورشة.
2. تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق اعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الاجابة عن الاسئلة.
3. تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية ونظرية.
4. تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق اعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير الخاصة او تلك التي تخص التجارب العملية في الورشة.

10 - بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول + الثاني + الثالث	6	تعريف الطالب بأهمية الورشة والعمل بها والعدد والادوات الموجودة	ورشة الباردة	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	تقييم مستمر
الرابع + الخامس + السادس	6	تعريف الطالب بأهمية الورشة والعمل بها والعدد والادوات الموجودة	ورشة اللحام	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	تقييم مستمر
السابع + الثامن + التاسع	6	تعريف الطالب بأهمية الورشة والعمل بها والعدد والادوات الموجودة	ورشة السمكرة	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	تقييم مستمر
العاشر + الحادي عشر + الثاني عشر	6	تعريف الطالب بأهمية الورشة والعمل بها والعدد والادوات الموجودة	ورشة الخارطة	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	تقييم مستمر
الثالث عشر + الرابع عشر + الخامس عشر	6	تعريف الطالب بأهمية الورشة والعمل بها والعدد والادوات الموجودة	ورشة النجارة	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	تقييم مستمر

تقييم مستمر	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ	مبادئ أساسية في الامن الصناعي التي يحتاجها الطالب داخل الورشة ل حمايته من الصدمات الكهربائية والطرق المثلى باستخدام العدد على اختلاف انواعها التعرف على الاقطار القياسية للاسلاك المستعملة باستخدام الجداول وكيفية ايجاد الاسلاك المكافئة من نفس المعدن او من معادن اخرى في حالة عدم وجود احجام من الاسلاك والتدريب على استخدام الاجهزة داخل الورش والتدريب على استعمال المايكروميتر لقياس اقطار الاسلاك المستعملة في الملف وكذلك التدريب على استعمال الفيرونية للقياسات العامة	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	6	السادس عشر
-------------	---------------------------------------	--	---	---	------------

تقييم مستمر	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	التدريب على عملية اللحام بشكل جيد باستعمال الكاوية الكهربائية (ذات القدرات المختلفة) والتعرف على اجزاء الكاوية دراسة انواع العزل والعوازل، عزل الملفات عن الجسم، عزل الملفات عن بعضها، عزل الاسلاك نفسها وتطبيقاتها	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	6	السابع عشر
تقييم مستمر	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	الانواع المختلفة للمقاومات، المواد المستخدمة في تصنيعها، طرق ترميزها، القيم المفضلة للمقاومات، كيفية فحص المقاومات، المقاومات المتغيرة، انواعها، تصنيفها وفحصها واستخداماتها، بعض المقاومات الخاصة، VOR، PTC، NTC واستخداماتها، استبدال المقاومات التالفة والامور التي يجب مراعاتها في ذلك، الانواع المختلفة للمتسعات، كيفية تصنيعها، طرق ترميز المتسعات، فحص المتسعات، استبدال المتسعات التالفة والامور التي يجب مراعاتها في ذلك، بناء دائرة المفاضل والمكامل باستخدام مقاومة ومتسعة وفحصها	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	6	الثامن عشر

<p>تقييم مستمر</p>	<p>1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين</p>	<p>الانواع المختلفة للملفات ، تصنيعها، فحصها، طرق ترميز وقراءة محاتة الملف، المحولات الكهربائية كتطبيق على الملفات، انواعها واستخداماتها، طرق فحصها، بناء دائرة المفاصل والمكامل باستخدام مقاومة ومحاتة وفحصها اشباه الموصلات، الدايدود، طريقة فحصه وتحديد اقطابه، استخداماته، الزينر دايدود، خواصه، استخداماته كمتسعة متغيرة السعة، بناء دائرة موحد نصف موجة وفحصها الترانزستور، طريقة فحصه، تحديد نوعيته، PNP، NPN، تحديد اقطابه، الباعث، الجامع، والقاعدة، نظم ترقيم الترانزستور، النظام الاوربي، النظام الامريكي، ايجاد المكافئات بين النظم المختلفة في ترقيم الترانزستور</p>	<p>1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة</p>	<p>6</p>	<p>التاسع عشر</p>
<p>تقييم مستمر</p>	<p>1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين</p>	<p>الالواح المطبوعة والعادية المستخدمة في بناء الدوائر الالكترونية، كيفية تثبيتها، كيفية تصميم الدوائر الالكترونية وتثبيتها على الالواح المطبوعة، اللحام على الالواح المطبوعة، تثبيت مختلف المكونات الالكترونية ولحامها على اللوح المطبوع، تفكيك الدوائر الالكترونية المثبتة على اللوح المطبوع ورفع</p>	<p>1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة</p>	<p>6</p>	<p>العشرون</p>

		المكونات، تنظيف اللوح المطبوع والادوات المستخدمة في ذلك التدريب على عمل قوالب خشبية بخطوة متساوية، بخطوة مختلفة والتعرف على القوالب المعدنية	والخبرة الفنية في موضوع الوحدة		
تقييم مستمر	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	التدريب على عمل ملفات باستخدام انواع مختلفة من طرق اللف اليدوي واللف على القالب واللف بالحزمة	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	6	الحادي والعشرون
تقييم مستمر	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	دراسة اجزاء مضخة الماء لمبردة الهواء والتعرف على انواع الاعطال الميكانيكية والكهربائية وطرق علاجها، كيفية عكس اتجاه دوران المحرك تفكيك وتجميع اجزاء مضخة الماء لمبردة الهواء وتشغيلها بعد اعادة تجميعها ومعالجة الاخطاء، إن وجدت	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	6	الثاني والعشرون
تقييم مستمر	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	التدريب على رسم ملفات محرك مضخة الماء لمبردة الهواء واعادة لف + ملفاته واجراء انواع الاختبارات، اختبار الاستمرارية	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	6	الثالث والعشرون
تقييم مستمر	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	اختبار التسرب الارضي، اختبار القصر في الملفات، اختبار فحص القطبية، تشغيل المحرك ومعالجة الاعطال الكهربائية والميكانيكية دراسة نظرية عمل المكواة الكهربائية واجزائها، التدريب على تفكيك وتجميع اجزاء المكواة والتعرف على انواع الاعطال وكيفية معالجتها	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	6	الرابع والعشرون

الخامس والعشرون	6	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	دراسة اجزاء المروحة المنضدية والتدريب على تفكيكيها واعادة تجميعها والتعرف على الاعطال الميكانيكية والكهربائية وكيفية معالجتها دراسة اجزاء المروحة السقفية والتدريب على تفكيكيها واعادة تجميعها والتعرف على الاعطال الميكانيكية والكهربائية وكيفية معالجتها	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	تقييم مستمر
السادس والعشرون	6	1- استخدام الاجهزة والعدد في	دراسة انواع المحولات والتعرف على اجزائها، تصميم مبسط ولف محولة خافضة ذات اخراج واحد وتركيبها وفحصها، كذلك تصميم مبسط ولف محولة خافضة ذات اخراج ذو مأخذ وسطي وتركيبها	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	تقييم مستمر
		الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	وفحصها	تمارين	
السابع والعشرون	6	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	تصميم مبسط ولف محولة رافعة ذات اخراج واحد وتركيبها وفحصها تصميم مبسط ولف محولة رافعة ذات ثلاث اخراجات وتركيبها وفحصها	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	تقييم مستمر
الثامن والعشرون	6	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	دراسة اجزاء محرك ذو الوجه المشطور، نظرية العمل والاعطال الميكانيكية والكهربائية وطرق علاجها وكيفية عكسه اتجاه الدوران	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	تقييم مستمر
التاسع والعشرون	6	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	رسم الدائرة الكهربائية لمفاتيح البدا والحركة وكيفية ربط مفتاح الطرد المركزي والمتسعة ان وجدت، لف ملفات الحركة وملفات البدا وتثبيتها في المجاري، ربط الملفات وفحصها وتشغيل المحرك	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	تقييم مستمر

التلاثون	6	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	تفكيك وتجميع ودراسة اجزاء شاحنة البطاريات ومعالجة الاعطال المتوقعة التدريب على اللحام بالاكسي استيلين والغاز السائل	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	تقييم مستمر
----------	---	--	--	---	----------------

11- البنية التحتية:	
1- الكتب المقررة المطلوبة	الكراس المختبري الخاص بكل ورشة
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- لف المحركات الكهربائية, د. قمر 2- المرجع في المحولات الكهربائية, S.A. Sticant, Franklin, 3- الإلكترونيات في خدمة التطبيقات الكهربائية. نويل م. موريس
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية , التقارير ...	- تحديد الأعطال وصيانة المكائن الكهربائية. اعداد البنك الدولي للأشكال التوضيحية الفنية. ب- اسس وصيانة دوائر الترانزستور, تأليف لارسون
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت....	مواقع الشركات العالمية

12- خطة تطوير المقرر الدراسي:
1- المشاركة في الدورات المختلفة الخاصة بالمادة لاكتساب تدريبي الورشة خبرة اكبر. 2- الاطلاع على اخر ما توصلت له التكنولوجيا الحديثة في مجال صيانة وتصليح الاجهزة الكهربائية. 3- اعداد الدورات التي تنمي من قابلية المدربين في الورش ليتمكنوا من تدريب الطلبة بصورة اكفاً. 4- تزويد الورش بالأجهزة والمعدات الحديثة التي تواكب التطور العلمي في الدول المتقدمة.

1- اسم المقرر: رياضيات	
2- رمز المقرر: RELEC1002	
3- الفصل / السنة: 2021-2022	
4- تاريخ إعداد هذا الوصف: 2022 / 4 / 12	
5- أشكال الحضور المتاحة: حضور داخل القاعة	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية): 6 ساعة / 4 وحدة	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.م. محمد فارس يوسف	الأيمل: muhammed.fares.inj@atu.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- يفهم القوانين والمعادلات الرياضية البسيطة. 2- يطبق القوانين في مجال الدوائر الكهربائية.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	محاضرات علمية - اختبارات يومية وشهرية وفصلية وتقارير علمية.

10- بنية المقرر: -

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	فهم موضوع الوحدة	المصفوفات / المحددات وخواصها	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الثاني	2	فهم موضوع الوحدة	حل المعادلات الخطية / طريقة كرامير / تطبيقات على المحددات / استخدام طريقة التعويض لإيجاد قيمة التيارات في دائرة كهربائية متعددة المصادر	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الثالث	2	فهم موضوع الوحدة	المتجهات / تحليل المتجهات / الكميات المتجهة والقياسية / جبر المتجهات / العمليات الحسابية للمتجهات في الفضاء / التمثيل الطوري والاتجاهي للكميات المتناوبة / زاوية الطور / إيجاد محصلة الكميات المتجهة	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الرابع	2	فهم موضوع الوحدة	وحدة المتجهات المتعامدة / مقياس المتجه / الضرب القياسي والاتجاهي / تطبيقات على المتجهات / الفيض المغناطيسي / ماكسويل / الضرب العددي للمتجهات باستخدام زاوية / الضرب العددي للمتجهات باستخدام الاحداثيات	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الخامس	2	فهم موضوع الوحدة	الدالة / الدوال المثلثية والعلاقات المثلثية / الدوال اللوغاريتمية حساب قيمة التيار المستمر لدائرة نصف قنطرة / حساب القيمة الفعالة للفولتية / خط الحمل للترانزستور	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
السادس	2	فهم موضوع الوحدة	الدالة الاسية / دوال القطع الزائد / تطبيقات رسم الدوال الاسية لدائرة كهربائية من الدرجة الأولى / تمثيل دائرة مرشح R-C بدالة اسية	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
السابع	2	فهم موضوع الوحدة	الغايات / غاية الدوال الجبرية والمثلثية / تطبيقات على الغايات	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الثامن	2	فهم موضوع الوحدة	التفاضل / المشتقة / مشتقة الدوال الجبرية / قاعدة السلسلة - بناء دائرة التفاضل / حساب السرعة والتعجيل - سرعة الضوء	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية

التاسع	2	فهم موضوع الوحدة	الدالة الضمنية / الدالة القياسية المشتقة ذات المراتب العليا / تمثيل منظومة فيزيائية بالدالة الضمنية	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
العاشر	2	فهم موضوع الوحدة	مشتقة الدوال المثلثية / مشتقة الدوال اللوغاريتمية / حساب القيمة الفعالة للتيار في دائرة R-L-C / كسب الفولتية بالبيبل	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الحادي عشر	2	فهم موضوع الوحدة	مشتقة الدوال الاسية / مشتقة الدوال الزائدية / حساب ثابت الزمن	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الثاني عشر	2	فهم موضوع الوحدة	تطبيقات المشتقة / معادلة المماس والعمود / السرعة والتعجيل / التغير / حسابات معدل تغير الفولتية والتيار بدلالة الزمن	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الثالث عشر	2	فهم موضوع الوحدة	التزايد والتناقص / النهايات العظمى والصغرى / نقاط الانقلاب / رسم الدوال / رسم الاستجابة لدائرة من الدرجة الثانية R-L-C	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الرابع عشر	2	فهم موضوع الوحدة	تطبيقات فيزيائية وهندسية عامة	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الخامس عشر	2	فهم موضوع الوحدة	التكامل / التكامل غير المحدد / تكامل الدوال الجبرية واللوغاريتمية / حساب قيمة شحنة متسعة	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
السادس عشر	2	فهم موضوع الوحدة	تكامل الدوال الاسية والمثلثية	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
السابع عشر	2	فهم موضوع الوحدة	التكامل المحدد / تطبيقات التكامل المحدد / المساحة تحت المنحى / المساحة بين منحنيين / حسابات القدرة الكهربائية	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الثامن عشر	2	فهم موضوع الوحدة	الحجوم الدورانية / طول قوس المنحني	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
التاسع عشر	2	فهم موضوع الوحدة	تطبيقات فيزيائية وهندسية (الشغل - العزم - الزخم - عزم القصور الذاتي)	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية

العشرون	2	فهم موضوع الوحدة	طرق عامة في التكامل وتشمل التعويض والتجزئة واستخدام الكسور الجزئية والاسية واللوغاريتمية / بناء دائرة المكامل باستخدام مقاومة ومحاثة / تمثيل دائرة كهربائية بالمعادلات التكاملية / دائرة مكبر باستخدام الدائرة المتكاملة	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	
	2					الواحد والعشرون
	2					الثاني والعشرون
الثالث والعشرون	2	فهم موضوع الوحدة	الطرق العددية في التكامل / قاعدة شبه المنحرف / قاعدة سمسون ايجاد المسافة من التعجيل والسرعة / ايجاد قيمة التيار الفعال لمقوم قداري	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	
الرابع والعشرون	2	فهم موضوع الوحدة	حل المعادلات التفاضلية المنفصلة والمتجانسة والخطية مع تطبيقاتها المختلفة ضمن مجال الاختصاص / دوائر التقليل الموجب والسالب والمركب	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	
	2					الخامس والعشرون
السادس والعشرون	2	فهم موضوع الوحدة	الاعداد المركبة / الجمع والطرح والضرب والقسمة / التمثيل الهندسي للعدد المركب / علاقة الوحدات الكهربائية بالأعداد المركبة	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	
السابع والعشرون	2	فهم موضوع الوحدة	الصيغة القطبية / تحويل الصيغة الجبرية إلى قطبية وبالعكس / علاقة معامل (j) بالدوائر الالكترونية / الصيغة الاسية في التحويل / نظرية دي مويفر واستخدامها في حل الدوائر الكهربائية المعقدة / حسابات خطوط نقل القدرة باستخدام ثوابت الخط	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	
الثامن والعشرون	2	فهم موضوع الوحدة	القوى والجذور / تمثيل الجذور بالرسم / ايجاد الجذور للدوائر الكهربائية لتحديد الاستقرار / التمثيل النجمي والمثلثي	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	
التاسع والعشرون	2	فهم موضوع الوحدة	العمليات الاحصائية / التوزيعات التكرارية / المدرج التكراري / المنحني التكراري / الاحتمالية والمدى / الوسط الحسابي والهندسي / العينة	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	
الثلاثون	2	فهم موضوع الوحدة	الوسط الحسابي / المدى والانحراف المعياري / التباين والتشتت والنسبي / العلاقة بين الوسط والوسطية والمنوال / معامل الاختلاف / المتغير المعياري	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	

1- اسم المقرر: تطبيقات حاسبة	
2- رمز المقرر	
3- الفصل / السنة : 2022-2021	
4- تاريخ إعداد هذا الوصف: 2022 / 3 / 2	
5- أشكال الحضور المتاحة : حضور داخل القاعة والمختبر	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 90 ساعة / 6 وحدة	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.م. حسين علي محمد	الأيمل : hussein.ali.inj@atu.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<p>7- تعريف الطالب على اساسيات الحاسوب ونظام التشغيل واهم الاوامر .</p> <p>8- تعريف الطالب على اجزاء الحاسوب المادية والبرمجية .</p> <p>9- تعريف الطالب كيفية تنصيب وحذف البرامج وطيفية التعامل مع لوحة التحكم .</p> <p>10- تعلم الطالب على استخدام برنامج تحرير النصوص WORD2007 والتعامل مع الجداول والصور والتنسيقات واعداد الصفحات والتدقيق الاملائي وغير ذلك .</p>

9- استراتيجيات التعلم والتعليم

الاستراتيجية

محاضرات علمية- محاضرات عملية – سفرات علمية- اختبارات يومية وشهرية وفصلية
وتقارير علمية.

10- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	فهم موضوع الوحدة	تعريف بالحاسبات وفوائدها , احيالها وربط اجزاء الحاسبة والتعرف على مكونات الحاسبة المادية ووسائل الادخال والخراج فيها .	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثاني	3	فهم موضوع الوحدة	البرمجيات والتعرف على وحدات قياس الذاكرة Random Access Memory Read Only Memory تعريف الملفات والمجلدات .	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثالث	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> مزايا النظام والمتطلبات الاساسية لتشغيل نظام التشغيل WINDOWS7 . مفهوم Desktop ومكونات الشاشة الرئيسية لسطح المكتب . الايقونات . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية

الرابع	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • اسلوب التعامل مع فعاليات الماوس والكييبورد . • اهمية مكونات شرط الدخول الى Start . • الاستفادة من شريط المهام Taskbar . • الخروج من النظام واطفاء الحاسبة . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الخامس	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • MY COMOUTER مفهوم النافذة والتعرف على مكوناتها الرئيسية وكيفية التعامل مع الايقونات وكيفية طرق تحديد الايقونات . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
السادس	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • نسخ ولصق الملفات والمجلدات Copy & Paste • قص ولصق الملفات Cut & Paste . • اهمية التعرف على سلة المحذوفات Recycle Bin • المستندات My Documents . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
السابع	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • خصائص الملفات والمجلدات . • انشاء المجلدات وطرق اعادة تسميتها . • حذف الملفات والمجلدات 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثامن	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • تغيير خلفية سطح المكتب Desktop Background • تغيير اللون النوافذ Windows Color . • تغيير الوقت والتاريخ . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
التاسع	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • شاشة التوقف واهميتها Screen Saver . • حسابات المستخدمين User Account . • النظام والحماية System And Security . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
العاشر	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • العمل على البرامج الملحقة : (1) اداة القطع . (2) الحاسبة . (3) الدفتر . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية

الحادي عشر	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> التعرف على لوحة التحكم Control Panel وكيفية حذف وتنصيب البرامج . اهمية Program And Features وخصائصها . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثاني عشر	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> اهمية اللوحة الام Mother Board وماهي اهم وظائفها . مكونات اللوحة الام Mother Board . المعالج Processor وماهي أهميته وأنواعه . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثالث عشر	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> البايوس Bios . المكونات الخارجية : <ol style="list-style-type: none"> 1) المنافذ الموائية . 2) منافذ PS . 3) المنافذ المتوازية . 4) منافذ USB . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الرابع عشر	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> الفايروس VIRUS . انواع الفايروسات في الحاسوب . اعراض اصابة الجهاز بالفايروسات . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الخامس عشر	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> اضرار الفايروسات على الحاسبة . العوامل المساعدة على انتشار الفايروسات . البرامج المضادة للفايروسات . <p>Anti-Viruses</p>	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
السادس عشر	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> العمل مع برنامج WORD7 وطريقة تحميل البرنامج . طرق تشغيل البرنامج والتعرف على مميزاته وماهي استخداماته واهميته. التعرف على واجهة البرنامج . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
السابع عشر	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> التعرف على اهم الاشرطة الموجودة في واجهة البرنامج : Title Bar (1) Menu Bar (2) 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات

تحريرية وعملية		Tools Bar (3 Status Bar (4 النافذة النشطة . Active Window (5 انشاء وثيقة (ملف) جديدة , تخزين وثيقة جديدة , فتح وثيقة .			
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • اوامر التحرير : <ul style="list-style-type: none"> (a) كتابة سطر جديد . (b) التنقل ضمن مستند word . (c) النسخ والقص واللصق : Copy , cut , paste (d) التراجع والاعادة . • طرق العرض وتكبير وتصغير الشاشة 	فهم موضوع الوحدة	3	الثامن عشر
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • الحافظة clip board • اهمية شريط ادوات الوصول السريع وطرق اضافة وازالة الايقونات فيه . • اهمية المساطر الأفقية والعمودية وطريقة عرضها واخفائها . 	فهم موضوع الوحدة	3	التاسع عشر
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • اعداد هوامش الصفحة وحجم الورقة . • تنسيق الخط : <ol style="list-style-type: none"> (1) تكبير وتصغير الخط . (2) حجم الخط . (3) تغيير نوع الخط ولون الخط وكل ما يتعلق بتعديل الخط . • التعداد النقطي والرقمي . • تغيير التباعد بين اسطر النص . 	فهم موضوع الوحدة	3	العشرون
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • الاعمدة والجدول : <ol style="list-style-type: none"> (1) عمل الاعمدة وتنسيقها . (2) طرق تكوين الجدول . (3) تحديد الجداول والاعمدة والصفوف . • ادراج الاعمدة والصفوف . 	فهم موضوع الوحدة	3	الحادي والعشرون
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • الاعمدة والجدول : <ol style="list-style-type: none"> (1) حذف الجداول والاعمدة واصفوف . (2) تعديل الاعمدة والصفوف . (3) دمج الخلايا وتقسيمها . (4) تنسيق الجدول وتحريك الجدول وتكبيره وتصغيره . • اضافة جدول Excel مع Chart 	فهم موضوع الوحدة	3	الثاني والعشرون
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • الصور والكانتات : <ol style="list-style-type: none"> (1) ادراج الصور وتعديلها . (2) ادراج اشكال تلقائية . (3) ادراج نمط نص WordArt . 	فهم موضوع الوحدة	3	الثالث والعشرون

		ادراج مربع نص			
الربع والعشرون	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • ادراج رأس وتذييل الصفحات . • ادراج عملية ترقيم الصفحات . • ادراج الارتباط التشعبي . • ادراج المعادلات والرموز . ادراج SmartArt .	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الخامس والعشرون	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • العمل على هوامش الصفحات (الضيقة والمعكوسة وغيرها) . • تعيين اتجاه الصفحات في وورد والعمل على اختيار حجم الصفحات . اضافة علامة مائية , لون الصفحات , وكيفية عمل حدود للصفحات .	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
السادس والعشرون	3	فهم موضوع الوحدة	العمل على اعداد جدول خاص بالمصادر الموجود ضمن ملف WORD .	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
السابع والعشرون	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • الحدود والتضليل . • التدقيق الاملائي والنحوي . • قاموس المرادفات . • عدد الكلمات . • تلميح شاشة الترجمة . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثامن والعشرون	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • طرق عرض المستندات : <ol style="list-style-type: none"> (1) تخطيط الطباعة . (2) القراءة في وضع ملئ الشاشة . (3) تخطيط ويب . (4) مخطط تفصيلي . (5) مسودة . طرق اخفاء و اظهار المساطر الافقية والعمودية وخطوط الشبكة .	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
التاسع والعشرون	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • طرق تكبير وتصغير الصفحة . • عمل نافذة جديدة . • ترتيب اكثر من ملف وورد . اهمية انقسام صفحة وورد .	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية

التلاثون	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • البحث والاستبدال . • انشاء القوالب . • المعاينة قبل الطباعة . • الطباعة . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
----------	---	------------------------	--	-------------------------------------	---

11- تقييم المقرر

1. الفصل الدراسي الأول (10 نظري + 10 عملي + 5 تقييم) 25%
2. الفصل الدراسي الثاني (10 نظري + 10 عملي + 5 تقييم) 25%
3. النظري النهائي 40%
4. العملي النهائي 10%
5. المجموع 100%

12-مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	كتاب تطبيقات الحاسبة تأليف أ.د. لمى ناجي , حنان فاروق
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	1- كافة الكتب ذات العلاقة المعتمدة في المعاهد والجامعات الأخرى ذات نفس الاختصاص الكتب من الانترنت
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	الموقع الالكتروني للمعهد التقني النجف قنوات اليوتيوب الخاصة بالأساتذة

1. اسم المقرر: الرسم الهندسي والكهربائي

2. رمز المقرر

3. الفصل / السنة : السنة الدراسية الأولى للعام 2021-2022

4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2022/4/15

5. أشكال الحضور المتاحة : المحاضرة العملية, التدريب العملي

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات: 90 ساعة عملي فقط / 3 وحدة

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي

الايمل: iman.muttashar@atu.edu.iq

الاسم: ايمان لطيف مطشر

8. اهداف المقرر

- تعريف الطالب على برنامج الاوتوكاد وجميع ميزاته
- تمكين الطالب من الرسم بواسطة برنامج الاوتوكاد

• اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

- سيكون الطالب قادرا على فهم طريقة و مبدأ عمل البرنامج
- سيكون الطالب قادرا على فهم طريقة استخدام الايعازات الخاصة بالبرنامج
- سيكون الطالب قادرا على قراءة و فهم أي رسمه هندسية او كهربائية

• الاستراتيجية

- سيكون الطالب قادرا علي رسم كافة الاشكال الهندسية و الكهربائية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	3	سيكون الطالب قادرا على التعرف على واجهة برنامج الأوتوكاد، تغيير الواجهات، التعرف على اشروطة البرنامج المختلفة وكيفية اخفاءها و اظهارها.	اهمية الرسم الهندسي التعرف على واجهات برنامج الأوتوكاد. طرق تنفيذ اوامر الأوتوكاد، وطرق الخروج منها. التنقل بين الواجهات, اظهار القوائم , اظهار الأشرطة واخفائها	شرح عملي (من محاضرات نظرية)	يومي + شهري + سنوي
الثاني	3	سيكون الطالب قادرا على التعرف على رسم المستقيم بطرق مختلفة.	طرق رسم المستقيم بطريقة الإحداثيات الديكارتية , الطريقة النسبية و الطريقة القطبية.	=	=
الثالث	3	سيكون الطالب قادرا على التعرف على طريقة حفظ الملف, قائمة العرض و حدود صفحة واجهة الرسم.	اوامر العرض, ابعاد بيئة العمل, حدود الرسم والوحدات, حفظ الملف ثم بالإمكان فتحه في نسخة سابقة للبرنامج باستخدام الاوامر التالية: Zoom, drawing limits,units,options	=	=
الرابع	3	سيكون الطالب قادرا على التعرف على كيفية تشغيل أوامر دقة الرسم و طبيعة عمل كل واحد منهم.	اوامر دقة الرسم SNAP, GRID, ORTHO, POLAR, OSNAP, OTRACK, DUCS, DYN, LWT) رسم الاجسام ايزومتريا باستخدام أمر الشبكة Grid	=	=

=	=	اوامر رسم العناصر: Rectangle, Circle, Polygon, Arc, Ellipse, Donut, Wipeout, Revision Cloud	سيكون الطالب قادرا على التعرف على كيفية استخدام أوامر عناصر الرسم.	3	الخامس- السادس
=	=	اوامر التعديل Erase, Copy, Move,) Mirror, Offset, Scale, Stretch, Rotate)	سيكون الطالب قادرا على التعرف على كيفية استخدام أوامر التعديل.	3	السابع
=	=	وضع الابعاد المختلفة على عناصر الرسم والتحكم بها باستخدام مربع حوار نمط الابعاد Linear, Aligned, Arc Length, Radius, Diameter, Angular, Mleader, Dimension Style... - Baseline, Continue,	سيكون الطالب قادرا على التعرف على جميع أوامر قائمة ال Dimension	3	الثامن
=	=	التحكم بمواصفات الرسم (انواع الخطوط, الوان العناصر, خصائصها (Properties) ونقل الخصائص لعنصر اخر (Properties Match)	سيكون الطالب قادرا على التعرف على تغيير مواصفات الرسم من ناحية نوع الخط و سمكة و لونة ,بالإضافة الى نقل خصائص عنصر معين الى عنصر اخر.	3	التاسع
=	=	اوامر رسم العناصر الرئيسية الاخرى: Polyline, Point, Spline, (Helix, Table)	سيكون الطالب قادرا على التعرف على رسم عناصر أخرى متعددة و مهمه مثل Spline	3	العاشر
=	=	اوامر التعديل الاخرى: Array, Trim, Extend,) Break, Fillet, Chamfer, Explode, Align)	سيكون الطالب قادرا على التعرف على بقية مجموعة أوامر التعديل.	3	الحادي عشر
=	=	اضافة النصوص Multiline &Line Single, وطرق التحكم بمواصفاتها.	سيكون الطالب قادرا على التعرف على إضافة نص الى الرسمة.	3	الثاني عشر

=	=	حساب المساحات Area والاحجام Volume والاطوال Distance واحداثيات النقاط Point ID و مواصفات العناصر List بأستخدام الامر Inquiry , التعامل مع اوامر شريط Parametric	سيكون الطالب قادرا على التعرف على حساب المساحات و الاحجام و الاطوال الخاصة بالاشكال.	3	الثالث عشر
=	=	التهشير والتظليل Gradient , Hatch, والقطاعات	سيكون الطالب قادرا على التعرف على ايعازات تضليل و تهشير العناصر	3	الرابع عشر
=	=	الطبقات Layers والتحكم في اعداداتها.	سيكون الطالب قادرا على التعرف على كيفية عمل طبقات متعددة للرسم.	3	15 و 16
=	=	البلوكات Blocks انواعها وادراجها والتحكم في مواصفاتها.	سيكون الطالب قادرا على التعرف على طريقة عمل و استدعاء البلوكات الجاهزة للرسم.	3	17 و 18
=	=	تحول الرسم من ثنائي الابعاد الى ثلاثي الابعاد الاوامر Region, Boundary, Join	سيكون الطالب قادرا على التعرف على تحويل الرسم الثنائي الابعاد الى ثلاثي الابعاد.	3	التاسع عشر
=	=	السطوح والاجسام اوامر الاشكال الاساسية ثلاثية الابعاد (Box, Wedge, Cone,) Sphere, Cylinder, Tours, Pyramid)	سيكون الطالب قادرا على التعرف على أوامر الاشكال الثلاثية الابعاد.	3	العشرون
		اوامر انشاء اجسام ثلاثية الابعاد (Extrude, Press/pull,) Polysolid, Union, Subtract, Intersect, (Revolve, Sweep, Loft)	سيكون الطالب قادرا على التعرف على اوامر انشاء اجسام ثلاثية الابعاد.	3	الحادي والعشرون
=	=	اوامر التعديل على الاجسام	سيكون الطالب قادرا على التعديل على الاجسام والاشكال المختلفة بواسطة أوامر التعديل.	3	الثاني والعشرون

		Shell, Separate, Slice, Thicken التعامل مع اوامر شريط Ucs الاحداثيات		
=	=	رسم المساقط, استخدام أوامر البرنامج لأظهار المساقط.	سيكون الطالب قادرا على فهم و رسم المساقط.	3 الثالث والعشرون
=	=	الطباعة	سيكون الطالب قادرا على التعرف على ايعاز الطباعة وطبع رسمته الخاصة.	3 الرابع والعشرون
=	=	رسم الدوائر الكهربائية الاستعانة بمكتبة البرنامج واستخدام الرموز الموجودة في مركز التصميم Design Center رسم الرموز غير الموجودة في البرنامج حفظ الرموز في ملف خاص للاستعانة بها في الملفات الجديدة.	سيكون الطالب قادرا على التعرف على رسم الدوائر الكهربائية.	3 الخامس والعشرون
=	=	رسم بعض الدوائر الكهربائية والإلكترونية رسم موجات الإدخال والإخراج الجيبية أو أي موجة أخرى	سيكون الطالب قادرا على رسم الدوائر الكهربائية و الالكترونية.	3 27-26
=	=	رسم دائرة تشغيل ودائرة سيطرة لمحرك.	سيكون الطالب قادرا على رسم دائرة تشغيل ودائرة سيطرة لمحرك.	3 الثامن والعشرون
=	=	مثال عن تأسيسات بنائية صغيره او دار سكني.	سيكون الطالب قادرا على رسم تأسيسات لدار سكني.	3 التاسع والعشرون
=	=	رسم نماذج من حوامل الكابلات Trays Cable	سيكون الطالب قادرا على رسم نماذج من حوامل الكابلات	3 الثلاثون

11. تقييم المقرر	
الفصل الأول (20 عملي + 5 تقييم) 25 % , الفصل الثاني (20 + 5 تقييم) 25% ، سعي سنوي 50 % العملي النهائي 50% المجموع 100 %	
12. مصادر التعلم والتدريس	
<p>1- كتاب مبادئ الإلكترونيات، تأليف أي. بي. مالفينو، ترجمة بدر محمد و د. رياض كمال.</p> <p>2- الكتب ذات العلاقة من الانترنت</p>	الكتب السانده لغرض الأمثلة
<p>3- كافة الكتب ذات العلاقة المعتمدة في المعاهد والجامعات الأخرى ذات نفس الاختصاص</p> <p>4- الكتب من الانترنت</p>	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
الموقع الإلكتروني للمعهد التقني النجف قنوات اليوتيوب الخاصة بالأساتذة	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر: حقوق انسان	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة : 2021-2022	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2022 /3/2	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضور داخل القاعة	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 1 ساعة / 2 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر) الاسم: م.م. رحمن جبار عبيد الجنابي الأيمل:	
8. اهداف المقرر	
1-تعريف الطالب بحقوق الانسان وأهدافها ونشأتها	اهداف المادة الدراسية
2-الهدف الخاص: هو تعريف الطالب بجذور حقوق الانسان وتطويرها واهم المراحل التي مرت بها منذ العصور القديمة مروراً بالعصور والوسطى ثم العصور الحديثة واهم الشرائع السماوية التي حثت على حقوق الانسان والتركيز على الإسلام الحنيف واهم ما جاء في القرآن الكريم ليدعم حقوق الانسان	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
محاضرات -- اختبارات يومية وشهرية وفصلية وتقارير .	الاستراتيجية

10- بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	1	حقوق الانسان ؛ تعريفها ؛ اهدافها		محاضرات	اختبارات شفوية وتحريرية
الثاني	1	جذور حقوق الانسان وتطوراتها في التاريخ البشري : حقوق الانسان في العصور القديمة والوسطى		=	=
الثالث	1	حقوق الانسان في الحضارات القديمة وخصوصا حضارة وادي الرافدين		=	=
الرابع	1	حقوق الانسان في الشرائع السماوية مع التركيز على حقوق الانسان في الإسلام			
الخامس	1	حقوق الانسان في العصور الوسطى :حقوق الانسان في المذاهب والمدارس والنظريات السياسية			
السادس	1	حقوق الانسان في التاريخ المعاصر والحديث :الاعتراف الدولي بحقوق الانسان منذ الحرب العالمية الأولى			
السابع	1	الاعتراف الإقليمي بحقوق الانسان :الاتفاقية الاوربية لحقوق الانسان ،الاتفاقية الامريكية لحقوق الانسان			
الثامن	1	المنظمات غير الحكومية (اللجنة الدولية الصليب الأحمر، منظمة العفو الدولية)			
التاسع	1	المنظمات الدولية لحقوق الانسان			
العاشر	1	حقوق الانسان في الدساتير العراقية بين النظرية والواقع			

			العلاقات بين حقوق الانسان والحريات العامة 1- في الإعلان العالمي لحقوق الانسان	1	الحادي عشر
			2- في المواثيق الدولية والداستير الوطنية	1	الثاني عشر
			حقوق الانسان الضرورية وحقوق الانسان الجماعية	1	الثالث عشر
			امتحان يومي شامل لمادة الفصل الثاني تمهيدا لامتحان الفصل الاول	1	الرابع عشر
			امتحان الفصل الأول	1	الخامس عشر
			ضمانات احترام وحماية حقوق الانسان على الصعيد الوطني ، الضمانات في الدستور والقوانين ، الضمانات في مبدأ سيادة القانون	1	السادس عشر
			ضمانات واحترام وحماية حقوق الانسان على الصعيد الدولي: دور الامم المتحدة ووكالاتها المتخصصة في توفير الضمانات	1	الثامن عشر
			دور المنظمات الاقليمية الجامعة العربية ، الاتحاد الأوربي ، الاتحاد الأفريقي ، منظمة الدول الأمريكية ، منظمة اسيان	1	التاسع عشر
			النظرية العامة للحريات : اصل الحقوق والحريات ، موقف المشروع من الحقوق والحريات	1	العشرون
			الطبيعة الوظيفية لمفهوم الحريات العامة : الاعتبارات الفلسفية للحق الوظيفي	1	الحادي والعشرون
			القاعدة الشرعية لدولة القانون	1	الثاني والعشرون

			القاعدة الشرعية لدولة القانون	1	الثالث والعشرون
			تنظيم الحريات العامة من قبل السلطات العامة	1	الرابع والعشرون
			التقاضي أو التظلم غير القضائي	1	الخامس والعشرون
			الطعن القضائي ، تحديد مسؤولية الدولة عن اعمالها الشرعية	1	السادس والعشرون
			اثر ازدواجية القضاء على الحريات العامة -الحريات العامة بمقتضى الفقه الإداري	1	السابع والعشرون
			المساواة : التطور التاريخي لمفهوم المساواة	1	الثامن والعشرون
			امتحان الفضل الثاني تمهيدا	1	التاسع والعشرون
			امتحان الفصل الثاني	1	الثلاثون

-11

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ. على ان تكون درجة السعي من 50 والامتحان النهائي 50%

12- مصادر التعلم والتدريس

	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
علي عبودي الجبوري	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر: الإلكتروني الرقمي	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة : الثاني / 2021-2022	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2022	
5. أشكال الحضور المتاحة: حضور داخل القاعة	
6. عدد الساعات الدراسية (الاسبوعي)/ عدد الوحدات : 4 ساعة /4 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) الاسم: ا. م. د. امير حسين محمد الأيمل : inj.ame7@atu.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
<p>1. التعريف بدوائر الالكترونيك الرقمي وتطبيقاتها</p> <p>2. تعلم اساسيات الدوائر المنطقية</p> <p>3. تعلم تصميم الأنظمة الرقمية</p> <p>4. تعلم تنفيذ الأنظمة الرقمية</p>	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
محاضرات علمية- محاضرات عملية – سفرات علمية- اختبارات يومية وشهرية وفصلية وتقارير علمية	الاستراتيجية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول		1 أنظمة الأرقام 1.1 التناظرية مقابل الرقمية 1.2 مقدمة لأنظمة الأرقام 1.3 نظام الأرقام العشرية 1.4 نظام الأرقام الثنائية 1.4.1 المزايا		محاضرات	اختبارات شفوية وتحريرية
الثاني		2 الرموز الثنائية 2. ثنائي عشري مشفر 2.1.1 التحويل من BCD إلى ثنائي 2.1.2 التحويل من ثنائي إلى BCD 2.1.3 تشفير BCD عالي الكثافة 2.1.4 أرقام BCD المعبأة وغير المعبأة 2.2 رمز الزائد 3 2.3 الكود الرمادي 2.3.1 تحويل الكود الثنائي إلى الرمادي 2.3.2 الرمز الرمادي – التحويل الثنائي 2.3.3 الكود الرمادي		=	=
		3 الحساب الرقمي 3.1 القواعد الأساسية للجمع والطرح الثنائي		=	=

			<p>3.2 إضافة أرقام ثنائية أكبر</p> <p>3.2.1 الجمع باستخدام طريقة تكملة 2</p> <p>3.3 طرح الأعداد الثنائية ذات البينات الأكبر</p> <p>3.3.1 الطرح باستخدام الحساب المكمل للعدد 2</p> <p>3.4 BCD الجمع والطرح في رمز الزائد 3</p> <p>3.4.1 الإضافة</p> <p>3.4.2 الطرح</p> <p>3.5 الضرب الثنائي</p> <p>3.5.1 التحويل الأيسر المتكرر وإضافة الخوارزمية</p> <p>3.5.2 خوارزمية الإضافة والتحويل المتكرر لليمين</p> <p>3.6 القسم الثنائي</p> <p>3.6.1 خوارزمية التحويل الأيمن والطرح المتكررة</p>		<p>الثالث</p>
			<p>4 البوابات المنطقية والأجهزة المرتبطة بها</p> <p>4.1 المنطق الإيجابي والسلبي</p> <p>4.2 جدول الحقيقة</p> <p>4.3 البوابات المنطقية</p> <p>4.3.1 البوابة أو</p> <p>4.3.2 البوابة و</p> <p>4.3.3 ليس البوابة</p> <p>4.3.4 البوابة الحصرية أو</p> <p>4.3.5 بوابة ناند</p> <p>4.3.6 بوابة ولا</p> <p>4.3.7 بوابة NOR الحصرية</p> <p>4.3.8 بوابة منع</p>		<p>الرابع</p>

			4.4 البوابات العالمية		
			5- عائلات المنطق عائلات المنطق – الأهمية والأنواع 5.1.1 الأهمية 5.1.2 أنواع عائلة المنطق 5.2 المعلمات المميزة 1 5.3 منطق الترانزستور الترانزستور (TTL)		الخامس
			6- الجبر البوليني وتقنيات التبسيط 6.1 مقدمة في الجبر البوليني 6.1.1 المتغيرات والحرف والمصطلحات في التعبيرات المنطقية 6.1.2 المكافئ والمكمل للتعبيرات المنطقية 6.1.3 ثنائي التعبير المنطقي 6.2 مسلمات الجبر البوليني 6.3 نظريات الجبر البوليني		السادس
			7- الدوائر الحسابية 7.1 الدوائر التوافقية 7.2 تنفيذ المنطق التوافقي 7.3 الدوائر الحسابية – اللبنات الأساسية 7.3.1 نصف المجمع 7.3.2 المُجمع الكامل 7.3.3 نصف الطرح 7.3.4 الطارد الكامل 7.3.5 العاكس المتحكم فيه		السابع

			7.4 الجامع-الطارح 2		
			8- معدات ومزيلات الإرسال 8.1 معدد 8.1.1 داخل معدد الإرسال 8.1.2 تنفيذ الوظائف المنطقية مع أجهزة الإرسال المتعددة	الثامن	
			8.1.3 معدات إرسال البيانات الموازية إلى التسلسلية 8.1.4 دوائر معدد الإرسال المتتالية 280 8.2 التشفير 8.2.1 برنامج تشفير الأولوية 8.3 أجهزة إزالة تعدد الإرسال وأجهزة فك التشفير 8.3.1 تنفيذ الوظائف المنطقية مع أجهزة فك التشفير 8.3.2 دوائر فك التشفير المتتالية	التاسع	
			9- الأجهزة المنطقية القابلة للبرمجة 9.1 المنطق الثابت مقابل المنطق القابل للبرمجة 9.1.1 المزاييا والعيوب 9.2 الأجهزة المنطقية القابلة للبرمجة – نظرة عامة	العاشر	
			10- الشبشب والأجهزة المتعلقة به 10.1 الهزاز المتعدد 10.1.1 الهزاز المتعدد ثنائي الاستقرار 10.1.2 مشغل شميت 10.1.3 الهزاز المتعدد الأحادي 10.1.4 الهزاز المتعدد المستقر	الحادي عشر	

			<p>10.2 الدوائر المتكاملة (IC) متعددة الهزازات</p> <p>10.2.1 الهزاز المتعدد الرقمي الأحادي المعتمد على IC</p> <p>10.2.2 الهزازات المتعددة المعتمدة على مؤقت IC</p> <p>10.3 آر إس فليب فلوب</p> <p>10.3.1 فلاب R-S مع مدخلات نشطة منخفضة</p> <p>10.3.2 فلاب R-S مع مدخلات نشطة عالية</p> <p>10.3.3 شبشب R-S ذو الساعة</p>		
			<p>10.7.1 J-K Flip-Flop مثل D Flip-Flop</p> <p>10.7.2 مزلاج د</p> <p>10.8 المدخلات المتزامنة وغير المتزامنة</p> <p>10.9 معلمات توقيت التقلب</p>		الثاني عشر
			<p>12-العدادات والسجلات</p> <p>12.1 عداد التموج (غير المتزامن).</p> <p>12.1.1 تأخير الانتشار في عدادات الرييل</p> <p>12.2 عداد متزامن</p> <p>12.3 معامل العداد</p> <p>12.4 عداد التموج الثنائي – أساسيات التشغيل</p> <p>12.4.1 عدادات التموج الثنائي ذات معامل أقل من N2</p> <p>12.4.2 عدادات الرييل في شكل IC</p>		الثالث عشر
			<p>13-العدادات والسجلات</p> <p>العدادات المتزامنة (أو المتوازية).</p> <p>13.6 عدادات لأعلى/لأسفل</p>		الرابع عشر

			13.7 العتد و عدادات BCD 13.8 عدادات قابلة للضبط مسبقاً		
			14-دوائر تحويل البيانات – محولات D/A و A/D 14.1 المحولات الرقمية إلى التناظرية 14.1.1 شبكة مقسم مقاوم بسيطة لتحويل D/A 14.1.2 شبكة السلم الثنائي لتحويل D/A 14.2 مواصفات محول D/A 14.2.1 القرار 14.2.2 الدقة 14.2.3 سرعة التحويل أو وقت الاستقرار 14.2.4 النطاق الديناميكي		الخامس عشر
			15-دوائر تحويل البيانات – محولات D/A و A/D أنواع محولات D/A 15.3.1 ضرب محولات D/A 15.3.2 محولات D/A ثنائية القطب 15.3.3 محولات D/A المركبة أنواع محولات A/D		

1. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ.

2. مصادر التعلم والتدريس

Digital Fundamentals by Floyd.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Digital Design by M. Morris Mano.	المراجع الرئيسة (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

1- Course:	
English Language.	
2- Assigned Password:	
3- Semester / Year:	
FIRST (2021–2022)	
4- Date of preparation of this description:	
2022	
5- Available Forms of Attendance:	
6- Number of credit hours (total) / number of units (total):	
hours / 2units	
7- Course administrator name	
Name: Assist Lect. Azher Hasan Jaber	
Email:	
8- Course Objectives	
<ol style="list-style-type: none"> 1. The students learns how to communicate with forging people. 2. The students learns the grammar of the English language. 3. The student learns a wide range of vocabulary. 4. The student learns the right pronunciation of the words. 	Course Objectives

9. Teaching and Learning Strategies

This course depends on the theoretical presentation of the material.

Strategy

10- Course Structure:

Evaluation method	method education	Name Subject / Unit	Learning Outcomes Required	H.	The week
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit one: Hello!, and unite two: Your world	The student being able to practice what they have learned	2	The first

Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures.	Unit one: Hello!, and unite two: Your world	The student being able to practice what they have learned	2	Second
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures.	Unit one: Hello!, and unite two: Your world	The student being able to practice what they have learned	2	Third
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit three: Personal information	The student being able to practice what they have learned	2	Fourth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures.	Unit three: Personal information	The student being able to practice what they have learned	2	Fifth

Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures.	Unit three: Personal information	The student being able to practice what they have learned	2	Sixth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures.	Unit four: Family and friends	The student being able to practice what they have learned	2	Seventh

Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit four: Family and friends	The student being able to practice what they have learned	2	Eighth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit four: Family and friends	The student being able to practice what they have learned	2	Ninth
Daily and monthly exams. Homework (at the end	Theoretical lectures .	Unit five: it is my life! , and Unit six: Every day	The student being able to practice what they have learned	2	Tenth

of the lecture).					
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit five: it is my life! , and Unit six: Every day	The student being able to practice what they have learned	2	Eleventh
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	A review lecture	The student being able to practice what they have learned	2	Twelfth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	A review lecture	The student being able to practice what they have learned	2	Thirteenth

Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit nine: Happy birthday	The student being able to practice what they have learned	2	Fourteenth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit nine: Happy birthday	The student being able to practice what they have learned	2	Fifteenth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit ten: we have a good time!	The student being able to practice what they have learned	2	Sixteenth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit ten: we have a good time!	The student being able to practice what they have learned	2	Seventeenth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit seven: places I like	The student being able to practice what they have learned	2	Eighteenth

Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit seven: places I like	The student being able to practice what they have learned	2	Nineteenth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit eight: where I live	The student being able to practice what they have learned	2	twentieth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit eight: where I live	The student being able to practice what they have learned	2	Twenty-first
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	A review lecture	The student being able to practice what they have learned	2	Twenty-second
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	A review lecture	The student being able to practice what they have learned	2	Twenty-third

Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit eleven: we can do it!	The student being able to practice what they have learned	2	Fourth Twenty
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit eleven: we can do it!	The student being able to practice what they have learned	2	twenty- fifth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit twelve: Thank you very much!	The student being able to practice what they have learned	2	Twenty- sixth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit twelve: Thank you very much!	The student being able to practice what they have learned	2	Twenty- seventh
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit Thirteen: Here and now!	The student being able to practice what they have learned	2	Twenty- eighth n

Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit Thirteen: Here and now!	The student being able to practice what they have learned	2	Twenty-ninth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit Fourteen: it's time to go!	The student being able to practice what they have learned	2	Thirty

11- Course Evaluation

Distribution of the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation and, oral, monthly, and written exams and reports Etc. The pursuit score should be 50 and the final exam should be 50%

12 -Learning and Teaching Resources

New Headway English Course	Required textbooks
New Headway English course (beginner)	Main references (sources)
The Headway series for learning English language	Recommended supporting books and references. (Scientific journals, reports...)
Provided on need	Electronic References, Website

1- اسم المقرر	
مكائن كهربائية	
2- رمز المقرر	
3- الفصل / السنة	
المرحلة الثانية / النظام السنوي	
4- تاريخ إعداد هذا الوصف	
2022/ 3/ 2	
5- أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
5 ساعات / 10 وحدات	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.م امانى يحيى كاظم الأيميل: amani.almulla.inj@atu.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<p>1- إكساب الطلبة المهارات العملية في استخدام المصطلحات العلمية .</p> <p>2- الحصول على المعارف والحقائق العلمية المتعلقة بالمكائن وتوضيفه بالحياة العلمية</p> <p>3- إكساب الطلبة المعارف والحقائق العلمية والمعلومات ومصادرها عن طريق البحث العلمي .</p>

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

- 1- الحصول على المعارف والحقائق العلمية لأنواع المكائن الكهربائية
- 2- إعداد مفردات المصطلحات العلمية الخاصة لدى طلبة قسم تقنيات الكهرباء
- 3- الحصول على الحقائق والمفاهيم العلمية الموسعة عموماً والاختبارات اليومية خصوصاً.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	5	دوائر المغناطيسية	مبادئ أساسية	المحاضرة	الاختبار الشفوي
الثاني	5	أنواع المكائن التيار المستمر	كفاءة مكائن التيار المستمر	المحاضرة	الاسئلة والمناقشة
الثالث	5	أنواع المفايد	مراحل توزيع القدرة	المحاضرة	الاختبار التحريري
الرابع	5	العوامل المؤثرة على القوة الدافعة	حساب القوة الدافعة لكل أنواع المولدات	المحاضرة	الواجب البيتي
الخامس	5	منحني الاحمل	حساب المقاومة والسرعة الحرجة	المحاضرة	الاسئلة والمناقشة
السادس	5	دراسة خواص الحمل	رسم المنحنيات الخاصة	المحاضرة	الاختبار الشفوي
السابع	5	نظرية عمل المحرك	مقارنه بين محركات ومولدات التيار المستمر	المحاضرة	الاختبار التحريري
الثامن	5	العزم على المنتج	توزيع القدرة على التيار المستمر	المحاضرة	الاختبار الشفوي
التاسع	5	خواص العامة للسرعه والعزم للمحركات	مقارنه بين محركات التيار المستمر في الاستخدامات	المحاضرة	الاسئلة والمناقشة

الاختبار التحريري	المحاضرة	طرق التحكم	التحكم بسرعة المكائن	5	العاشر
الواجب البيتي	المحاضرة	امثلة حسابية	اختبارات المحركات	5	الحادي عشر
الاختبار الشفوي	المحاضرة	رسم المتجاهات	المحولات الكهربائية	5	الثاني عشر
الاسئلة والمناقشة	المحاضرة	وصف حساب الكفاءة	اختبارات المحولات	5	الثالث عشر
الاختبار التحريري	المحاضرة	الاستخدامات العملية	المحول الذاتي	5	الرابع عشر
الواجب البيتي	المحاضرة	مسائل	المحولات ثلاثية الطور	5	الخامس عشر
الاختبار الشفوي	المحاضرة	مميزات و عيوب	المحركات الحثية ثلاثية الاطوار	5	السادس عشر
الاسئلة والمناقشة	المحاضرة	تركيب كل نوع واستخدامه	مقارنة بين المحركات الحثية	5	السابع عشر
الاختبار التحريري	المحاضرة	التشغيل المباشر وباستخدام المحول الذاتي	طرق التحكم بالمحركات الحثية	5	الثامن عشر
الواجب البيتي	المحاضرة	شرط اقصى عزم دوران	العلاقة بين العزم ومعامل القدرة	5	التاسع عشر
الاسئلة والمناقشة	المحاضرة	إيقاف وسيطرة	عكس اتجاه دوران المحركات الحثية	5	عشرون
الاختبار الشفوي	المحاضرة	المحرك العام	محركات حثية أحادية الطور	5	الحادي والعشرون
الاسئلة والمناقشة	المحاضرة	مبدأ العمل	المولدات التزامنية	5	الثاني والعشرون

الاختبار التحريري	المحاضرة	مسائل متنوعة	مقارنه بين مولدات التيار المستمر ومولدات التيار المتناوب	5	الثالث والعشرون
الواجب البيتي	المحاضرة	مبدأ العمل	المحركات التزامنية	5	الرابع والعشرون
الاسئلة والمناقشة	المحاضرة	نظرية العمل	الاستخدامات العملية	5	الخامس والعشرون
الاختبار الشفوي	المحاضرة	مبدأ عمله واستخدامه	المحرك التنافري	5	السادس والعشرون
الاسئلة والمناقشة	المحاضرة	نظرية عملها	محركات التحكم	5	السابع والعشرون
الاختبار التحريري	المحاضرة	نظرية عملها وحساب الخطوة	محركات الخطوة	5	الثامن والعشرون
الواجب البيتي	المحاضرة	أنواعها والتمييز بينها	مولدات التاكومترات	5	التاسع والعشرون
الاسئلة والمناقشة	المحاضرة	المشاكل التي تظهر مع المحركات	المحركات الخطية	5	الثلاثون

11-تقييم المقرر

الكورس : (25 امتحان نصف الكورس +25 امتحان الفصل الثاني+40 امتحان النهائي + 10 نشاط مع

الامتحان العملي)

الدرجة النهائي : 100 درجة

12-مصادر التعلم والتدريس

1- الكتب المنهجية

2- تلخيصات عن المنهج.

3- مصادر من الانترنت.

1- اسم المقرر	
شبكات كهربائية	
2- رمز المقرر	
3- الفصل / السنة	
السنة الدراسية الثانية	
4- تاريخ إعداد هذا الوصف	
2022/3/2	
5- أشكال الحضور المتاحة	
المحاضرة النظرية, التدريب العملي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
120 ساعة (60 نظري + 60 عملي)	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م. د. عبد الله صاحب عبدالسادة الأيمل : abdward780@atu.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
<ul style="list-style-type: none"> • تعريف بمنظومة الطاقة الكهربائية(مستويات الجهد- مكونات الشبكة الوطنية) • مكونات ودور (محطات التوليد- محطات التحويل- محطات التوزيع) • خطوط نقل الطاقة الكهربائية (انواع الابراج +انواع الموصلات) • عوازل خطوط النقل الهوائية, انواعها, اشكالها, تركيبها. • القابلات الأرضية – مكوناتها تقسيمها – مد القابلات 	اهداف المادة الدراسية

9- استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية					محاضرات علمية- محاضرات عملية - سفرات علمية- اختبارات يومية وشهرية وفصلية وتقارير علمية.
10- بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4	فهم موضوع الوحدة	تعريف بمنظومة الطاقة الكهربائية(مستويات الجهد-مكونات الشبكة الوطنية)	محاضرات + نظرية + تدريب عملي	يومي + شهري + سنوي
الثاني	4	فهم موضوع الوحدة	محطات توليد الطاقة الكهربائية (أنواعها +تركيب المحطات ومكوناتها)	=	=
الثالث	4	فهم موضوع الوحدة	محطات توليد الطاقة الكهربائية (أنواعها +تركيب المحطات ومكوناتها)	=	=
الرابع	4	فهم موضوع الوحدة	محطات تحويل الطاقة الكهربائية (أنواعها +تركيب المحطات ومكوناتها)	=	=
الخامس	4	فهم موضوع الوحدة	محطات تحويل الطاقة الكهربائية (أنواعها +تركيب المحطات ومكوناتها)	=	=

=	=	خطوط نقل الطاقة الكهربائية (انواع الابراج + انواع الموصلات)	فهم موضوع الوحدة	4	السادس
=	=	الخطوط الهوائية-الحسابات الميكانيكية: - حساب الشد والارتخاء عندما تكون الابعاد عن سطح الارض متساوية - حساب وزن الثلج المتركم على السلك. حساب مقدار قوة ضغط الريح المؤثرة على السلك	فهم موضوع الوحدة	4	السابع
=	=	حسابات العناصر الاساسية لخطوط النقل الهوائية- الحسابات الكهربائية: - حساب المقاومة - حساب المحاثة الداخلية والخارجية للسلك المفرد	فهم موضوع الوحدة	4	الثامن
=	=	- حساب المحاثة لمنظام الثلاثي المكون من ثلاث اسلاك تبعد عن بعضها بمسافات متساوية, او بمسافات مختلفة او تتبادل بالموقع	فهم موضوع الوحدة	4	التاسع
=	=	- 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 π	فهم موضوع الوحدة	4	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 π	فهم موضوع الوحدة	4	الحادي عشر
=	=	عوازل خطوط النقل الهوائية,انواعها,اشكالها,تركيبها,ظاهرة التفريغ,اسبابها الطرق المستخدمة للتخلص منها	فهم موضوع الوحدة	4	الثاني عشر
=	=	حل مسائل متنوعة عن حسابات معاملات الخطوط	فهم موضوع الوحدة	4	الثالث عشر
=	=	حل مسائل متنوعة عن حسابات معاملات الخطوط	فهم موضوع الوحدة	4	الرابع عشر
=	=	القابلوات الأرضية – مكوناتها – تقسيمها مد القابلوات	فهم موضوع الوحدة	4	الخامس عشر
=	=	حساب مقاومة العزل والسعة والمحاثة للقابلوات الأرضية الأحادية والثلاثية القلب	فهم موضوع الوحدة	4	السادس عشر
=	=	قابلوات الجهد الفائق – مكوناتها – أنواعها	فهم موضوع الوحدة	4	السابع عشر
=	=	شيكات التوزيع وموزعات التيار المستمر التي تغذى من طرف واحد – ومن كلا طرفين	فهم موضوع الوحدة	4	الثامن عشر

		الموزعات الحلقية بكافة أنواعها – مقارنة بين أنواع الموزعات المختلفة	فهم موضوع الوحدة	4	التاسع عشر
=	=	حل مسائل متنوعة عن الاسبوع الثامن عشر والتاسع عشر	فهم موضوع الوحدة	4	العشرون
=	=	الأخطاء في الشبكات الكهربائية	فهم موضوع الوحدة	4	الحادي والعشرون
=	=	مرحلات الحماية وأجهزة الفصل	فهم موضوع الوحدة	4	الثاني والعشرون
=	=	المتابعات الحثية ضد زيادة التيار , ضد عكس القدرة , المتابعات الالكترونية	فهم موضوع الوحدة	4	الثالث والعشرون
=	=	وقاية منظومة القدرة الكهربائية حماية خطوط النقل الهوائية حماية القضبان	فهم موضوع الوحدة	4	الرابع والعشرون
=	=	حل مسائل متنوعة عن حماية منظومة القدرة الكهربائية	فهم موضوع الوحدة	4	الخامس والعشرون
=	=	حل مسائل متنوعة عن حماية منظومة القدرة الكهربائية	فهم موضوع الوحدة	4	السادس والعشرون
=	=	كيفية حماية المولدات التزامنية باستخدام : Differential Protection) (Digital (Protection (Reverse Power Protection)	فهم موضوع الوحدة	4	السابع والعشرون

=	=	كيفية حماية المولدات التزامنية باستخدام : (Digital Differential Protection) (Digital Protection) (Reverse Power Protection)	فهم موضوع الوحدة	4	الثامن والعشرون
=	=	حل مسائل متنوعة عن حماية المولدات التزامنية	فهم موضوع الوحدة	4	التاسع والعشرون
=	=	حل مسائل متنوعة عن حماية المولدات التزامنية	فهم موضوع الوحدة	4	الثلاثون

13. تقييم المقرر

الفصل الأول (10 نظري + 10 عملي + 5 تقييم) 25 % ،

الفصل الثاني (10 نظري + 10 عملي + 5 تقييم) 25 % ،

سعي سنوي 50 % النظري النهائي 50%

العملي النهائي 10 %

المجموع 100 %

14. مصادر التعلم والتدريس

5- هندسة القوى الكهربائية , د.اسر علي زكي , 6- هندسة القوى الكهربائية , أ.د. محمود جيلاني	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
7- A Course In Electrical Power by, M.L.SONI. 8- الكتب ذات العلاقة من الانترنت	المراجع الرئيسية (المصادر)
9- كافة الكتب ذات العلاقة المعتمدة في المعاهد والجامعات الاخرى ذات نفس الاختصاص 10- الكتب من الانترنت	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)

الموقع الإلكتروني للمعهد التقني النجف

قنوات اليوتيوب الخاصة بالاساتذة

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1- اسم المقرر	
الالكترونيك القدرة	
2- رمز المقرر	
3- الفصل / السنة	
السنة الدراسية الثانية	
4- تاريخ إعداد هذا الوصف	
2022/3/3	
5- أشكال الحضور المتاحة	
المحاضرة النظرية, التدريب العملي	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) // عدد الوحدات (الكلي)	
150 ساعة (60 نظري + 90 عملي)	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.م. صادق عبد الله شعبان الأيمل : sadeqabdullah91@gmail.com	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none"> • تعريف الطالب على اجهزة اشباه الموصلات الالكترونية • التعرف على انواع الدوائر الالكترونية التي تعمل في مجال القدرة
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	<ul style="list-style-type: none"> • سيكون الطالب قادرا على فهم الاجهزة الالكترونية ومبدأ عملها • سيكون الطالب قادرا على فهم وفحص وصيانة البوردرات الالكترونية • سيكون الطالب قادرا على التعرف على فحص وصيانة البوردرات الالكترونية التي تحوي هذه القطع

10-بنية
المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	5	سيكون الطالب قادرا على التعرف على انواع الدايودات ومبدا عملها والدوائر الالكترونية التي يدخل الثنائي في تركيبها	الطاقة الإلكترونية والمكونات الإلكترونية التي تستخدم في الطاقة العالية التحكم (ثنائيات الطاقة) والتأثيرستور وترانزستورات (الطاقة) واحدة من واحدة دوائر مقوم الطور باستخدام الثنائيات.	محاضرات نظرية + تدريب عملي	يومي + شهري + سنوي
الثاني	5	سيكون الطالب قادرا على التعرف على المقومات الثلاثية الطور	دوائر مقوم ثلاثية الطور باستخدام الثنائيات والخرج شكل موجة الجهد، شكل موجة تيار الصمام الثنائي، الإخراج معادلة الجهد في حالة المقاومة.	=	=
الثالث	5	سيكون الطالب قادرا على التعرف على انواع الترانزستور ومبدا عملها	استخدام الترانزستور كمفتاح، مناطق التشغيل، الترانزستور كمفتاح التبديل (قطع والتشبع)	=	=

	=	=	ترانزستور الطاقة في حالة (إيقاف) و(تشغيل)، وتحسين وقت (إيقاف) و(تشغيل). بواسطة تسريع السعة، والمشاكل العملية.	سيكون الطالب قادرا على التعرف على كيفية قذح واطفاء ترانزستور	5	الرابع
	=	=	ترانزستور الوصلة الأحادية اللون، البناء، التشغيل النظري، استخدام الترانزستور كمذبذب الاسترخاء مثال عملي	سيكون الطالب قادرا على التعرف على تركيب الترانزستور	5	الخامس
	=	=	مكبر الصوت التشغيلي، وصف مكبر الصوت التشغيلي (op-amp). مكونات منفصلة، كاشف الصفر، المقارنة	سيكون الطالب قادرا على التعرف على المضخمات الالكترونية وعملها	5	السادس
	=	=	استخدام المرجع أمبير كمهتز متعدد مستقر وأحادي الاستقرار الهزاز المتعدد، خلايا التوصيل الضوئي، الثنائيات الضوئية	سيكون الطالب قادرا على التعرف على الدوائر التي يدخل المضخم في تكوينها	5	السابع

=	=	الثنائيات الباعثة للضوء (LED)، الترانزستورات الضوئية، استخدام الضوئية المقارنة في الدوائر الإلكترونية السلطة	سيكون الطالب قادرا على التعرف على انواع الثنائيات الباعثة للضوء وعملها	5	الثامن
=	=	الثايرستور , البناء , مميزة , منحنيات الثايرستور , توصيل الثايرستور في الانحياز الأمامي، عائلة الثايرستور، الثايرستور التمثيل كدائرة ترانزستور مزدوجة.	سيكون الطالب قادرا على التعرف على انواع الثايرستور وعملها	5	التاسع
=	=	الطاقة. طرق توصيل الثايرستور، التوصيل عبر البوابة الدنيا تيار البوابة يسبب التوصيل، زمن التوصيل، التوصيل بسبب مقوم الجهد العالي للأمام (dv/dt)	سيكون الطالب قادرا على التعرف على دوائر القدرة التي يدخل الثايرستور فيها	5	العاشر
=	=	DIAC، خصائص TRIAC، تطبيقات عملية، الثايرستور، طرق التشغيل، التشغيل على التيار المستمر والتيار	سيكون الطالب قادرا على التعرف على خصائص هذه	5	الحادي عشر

		المتردد، أنواع التشغيل الإضافية	الانواع من التايرستورات وعملها		
=	=	دائرة إثارة التايرستور، ودارات إثارة التيار المستمر والتيار المتردد	سيكون الطالب قادرا على التعرف على كيفية قدح التايرستور	5	الثاني عشر
=	=	دائرة تحفيز تيار النبض، مذبذب الاسترخاء، كاشف الصفر، مقارنة مع الهزازات المتعددة المستقرة والأحادية (التشغيلية) مكبرات الصوت (والمؤقت)	سيكون الطالب قادرا على التعرف على دوائر النبضة وعملها	5	الثالث عشر
=	=	محول تيار متردد إلى تيار مستمر من تيار مستمر إلى محول تيار متردد، محول تيار مستمر إلى تيار مستمر، محول تيار متردد إلى تيار متردد، يمكن التحكم في الطور نصف موجة مصححة مع المقاومة وحمل الحث الحالي	سيكون الطالب قادرا على التعرف على الدوائر الالكترونية التي يدخل التايرستور فيها	5	الرابع عشر

		وشكل موجة الجهد ومعادلات جهد الخرج			
=	=	نصف تحكم مقوم الموجة الكامل يتم التحكم فيه بالكامل والمقاومة الحمل التحريضي، الأشكال الموجية المتولدة، وضع معادلة الجهد لها الصمام الثنائي فريويلينغ.	سيكون الطالب قادرا على التعرف على انواع اللواقد دنترة المقوم باستخدام التايرستور وعملها	5	الخامس عشر
=	=	إعادة توليد العاكسات ذات التحكم الكامل، أمثلة، سرعة محرك التيار المستمر	سيكون الطالب قادرا على التعرف على متحكمات القدرة ودوائرها وعملها	5	السادس عشر
=	=	عاكس ثلاثي الطور، شكل موجة جهد الخرج مع نبضات محفزة والمعادلات	سيكون الطالب قادرا على التعرف على شكل موجات الخرج و كيفية رسمها	5	السابع عشر
=	=	حماية التايرستور من ارتفاع معدل التغير في التيار والجهد .	سيكون الطالب قادرا على التعرف على	5	الثامن عشر

		الحماية من التغيير العابر في مصدر الجهد، الحماية الكاملة الدائرة من جميع الأعطال المحتملة بسبب التيار والجهد	طرق حماية الثايرستور		
		تعمل محولات DC إلى AC على تحويل طرق إجبار الثايرستور على النزول	سيكون الطالب قادرا على التعرف على دائرة انفرتتر وعملها	5	التاسع عشر
=	=	العاكسات المتوازية والمتسلسلة، أحادية وثلاثية الطور، طرق التحكم في شحن التردد والجهد، أشكال موجة الإخراج 1	سيكون الطالب قادرا على التعرف على انفرتترات احادية وثلاثية الطور وعملها	5	العشرون
=	=	تطبيق العاكس ، وإمدادات الطاقة في حالات الطوارئ ، ومحرك DC أحادي الطور التحكم في السرعة	سيكون الطالب قادرا على التعرف على كيفية التحكم بسرعة محرك باستخدام انفرتتر	5	الحادي والعشرون

=	=	التحكم في المحركات ثلاثية الطور باستخدام نسبة ثابتة من الاختلاف التردد والجهد	سيكون الطالب قادرا على التعرف على كيفية التحكم بالمركبات ثلاثية الطور باستخدام الالكترونيات	5	الثاني والعشرون
=	=	المحولات، DC إلى DC تردد العاكس ثابت، خط ثابت	سيكون الطالب قادرا على التعرف على مبدأ عمل المحولات للتيار المستمر	5	الثالث والعشرون
=	=	أنواع الجوبر، التحكم في سرعة محرك التيار المستمر	سيكون الطالب قادرا على التعرف على انواع دوائر الجوبر وعملها	5	الرابع والعشرون
=	=	محول تيار متردد إلى تيار متردد، منظم جهد أحادي الطور، ثلاث مراحل منظم ضغط كهربى	سيكون الطالب قادرا على التعرف على منظمات الجهد وعملها	5	الخامس والعشرون

=	=	<p>تطبيق عام على التحكم في سرعة المحرك التعريفي الفردي والثلاثي بسبب التغيير في القانون أو الجهد، وذلك باستخدام ردود الفعل حلقة مغلقة دائرة للتحكم في الحلقات الزلقة لمحرك التيار المتردد</p>	<p>سيكون الطالب قادرا على التعرف على كيفية التحكم بسرعة المحركات</p>	5	السادس والعشرون
=	=	<p>العاكس الدوري، AC إلى DC العاكس الدوري، DC إلى DC العاكس الدوري</p>	<p>سيكون الطالب قادرا على التعرف على الانفرتر ومحولات التيار المستمر وعملها</p>	5	السابع والعشرون
=	=	<p>مخطط كتلة التحكم في العاكس الدوري من التيار المتردد إلى التيار المتردد</p>	<p>سيكون الطالب قادرا على التعرف على محولات التيار المتناوب وعملها</p>	5	الثامن والعشرون

=	=	استخدام تعديل السعة للتحكم في السرعة	سيكون الطالب قادرا على التعرف على كيفية التحكم بالسرعة باستخدام المتسعة	5	التاسع والعشرون
=	=	المتانة المطلوبة والمظهر والمظهر العام للأساس -	سيكون الطالب قادرا على التعرف على الدوائر الثلاثية الطور وتقييم عملها	5	الثلاثون

15. تقييم المقرر

الفصل الأول (10 نظري +10 عملي + 5 تقييم) 25 % ,

الفصل الثاني(10 نظري +10 عملي + 5 تقييم) 25% ,

سعي سنوي 50 % النظري النهائي 50%

العملي النهائي 10 %

المجموع 100 %

16. مصادر التعلم والتدريس

• كتاب الكترونيات القدرة تأليف د. مظفر أنور, د. سنان عطار , د. ضياء علي	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
• كتاب الكترونيات القدرة تأليف جي سكيه ترجمة د. رمزي أحمد • الكتب ذات العلاقة من الانترنت	المراجع الرئيسية (المصادر)
• كافة الكتب ذات العلاقة المعتمدة في المعاهد والجامعات الاخرى ذات نفس الاختصاص • الكتب من الانترنت	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
الموقع الالكتروني للمعهد التقني النجف قنوات اليوتيوب الخاصة بالاساتذة	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر: ورشة معامل	
2. رمز المقرر: RELEC1002	
3. الفصل / السنة: 2022-2021	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2022	
5. أشكال الحضور المتاحة: ورشة المعامل	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 6 ساعة / 12 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي الاسم: م.م. ازهار كاظم يوسف الأيمل: azhar.yousif @atu.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	سيكون الطالب قادرا على ان: 1-يفك ويركب اجزاء المكونات الكهربائية 2-يفحص الالات الكهربائية بعد لفيا 3-يميز بين الالات الكهربائية ويحسن الاختيار -11 .
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	محاضرات عملية - اختبارات يومية وشهرية وفصلية وتقارير علمية.

10- بنية المقرر: -

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	6	فهم موضوع الوحدة	تركيب مكانن التيار المستمر – طرق اعادة لف مكانن التيار المستمر – رسم تفصيلي	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الثاني	6	فهم موضوع الوحدة	كيفية تنظيف سطح الوحدات – تثبيت الفرش الكربونية – الوضع التطبيقي لمفرش الكربونية	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الثالث	6	فهم موضوع الوحدة	اختبار الاتصال والقطع والعزل	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الرابع	6	فهم موضوع الوحدة	ملفات عضو الانتاج لمولد تيار مستمر- تحضير وتجميع المعلومات - لف ملف عضو الانتاج وتثبيت الملفات عمى مجاري القلب الحديدي- امثلة مبسطة عمى اللف	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الخامس	6	فهم موضوع الوحدة	لعزل بالورانيش – التجفيف – توصيل الاطراف النهائية – الاختيار النهائي لعضو الانتاج – رسم كامل لعضو الانتاج بكامل ملفاته وتوصيلات واستخداماته	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
السادس	6	فهم موضوع الوحدة	ملفات المجال – تجميع المعلومات لملفات التوازي والتوالي – تشكيل الموصلات ذات المقطع الكبير – خواص ملفات المجال التوالي والتوازي وطرق ربطها في الالة . اللف على القالب.	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
السابع	6	فهم موضوع الوحدة	عمل الملفات وتثبيت احادية الاقطاب – الاختبار الكامل للماكنة – المحول الكهربائي – تجهيز وقطع صفائح القلب الحديدي وتجميعها لف الملفات والعزل بالورنيش والتدريب عمى عمل قالب Form) مبسط قبل اللف	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية

التاسع	6	فهم موضوع الوحدة	عمل الملفات وتثبيت احادية الاقطاب – الاختبار الكامل للماكنة – المحول الكهربائي – تجهيز وقطع صفائح القلب الحديدي وتجميعها لف الملفات والعزل بالورنيش والتدريب عمى عمل قالب Form) مبسط قبل اللف	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
العاشر	6	فهم موضوع الوحدة	توصيل وربط الاطراف – اختبار القطبية – اختبار الاستمرارية – اختبار العقد واختبار العزل في الملفات . امثلة عمى تصميم واعادة لف محول صغير القدرة	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الحادي عشر	6	فهم موضوع الوحدة	دراسة المحولات الثلاثة الاطوار – تصميم بسيط ورسم تفصيلي	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الثاني عشر	6	فهم موضوع الوحدة	تجهيز وتقطيع صفائح القلب الحديدي وتجميعها – لف الملفات – التثبيت والعزل بالورانيش – التجفيف	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الثالث عشر	6	فهم موضوع الوحدة	اختبار القطبية- اختبار الاستمرارية – اختبار التسرب الارضي – اختبار وجود قصر في الملفات – اختبار وقياس العزل	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الرابع عشر	6	فهم موضوع الوحدة	المحركات الاستنتاجية (الحيثة) اعادة لف ملفات العضو الثابت لمحرك حثي ثالثي الاطوار والقفص السنجابي – حساب ورسم الشكل العام لملفات وازالة المواد العازلة وتنظيف المجاري – عزل مجاري العضو الثابت – لف الملفات وتشكيلها ثم تثبيتها عمى المجاري	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الخامس عشر	6	فهم موضوع الوحدة	لف وتوصيل اطراف الملفات واختبار الاستمرارية	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
السادس عشر	6	فهم موضوع الوحدة	اختيار العقد في الملفات – اختبار العزل وقياسه – اختبار التسرب الارضي للمحرك	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية

تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	تجميع المحرك واختبار المحرك عند الحمل المخصص لو - دراسة طور بدء المحركات الثالثية الاطوار - الطريقة المباشرة - طريقة المحرك الذاتي	فهم موضوع الوحدة	6	السادس عشر
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	تجميع المحرك واختبار المحرك عند الحمل المخصص لو - دراسة طور بدء المحركات الثالثية الاطوار - الطريقة المباشرة - طريقة المحرك الذاتي	فهم موضوع الوحدة	6	السابع عشر
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	اجهزة وقاية المحرك الحثي واستخدام المؤقتات الزمنية	فهم موضوع الوحدة	6	الثامن عشر
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	تغيير ربط المحرك النهائي للاطراف من نجمة الى مثلثي المحرك بالاصل يعمل $\Delta - Y$ وملاحظة فروق التيار والعزم في الحالتين	فهم موضوع الوحدة	6	التاسع عشر
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	المحرك الحثي ذو الطور الواحد ، دراسة عملية الأنواع مختلفة من المحركات الحثية ذات الطور الواحد - تركيب المحركات - المحرك ذو المكثف - المحرك ذو الطور المشطور	فهم موضوع الوحدة	6	العشرون
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	لف محرك ذو الطور المشطور واجراء الاختبارات اللازمة عليه وطرق الصيانة الدورية لو - الأعطال وطرق علاجها - عكس اتجاه الدوران للمحرك	فهم موضوع الوحدة	6	الواحد والعشرون
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	رسم الملفات لمحرك ذو طور مشطور- امثلة متعددة	فهم موضوع الوحدة	6	الثاني والعشرون
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	لف محرك ذو القطب المظلل بأنواع المختلفة	فهم موضوع الوحدة	6	الثالث والعشرون
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	اختبار الاستمرارية - اختبار القطبية - اختبار التماس الارضي - اختبار القصر	فهم موضوع الوحدة	6	الرابع والعشرون

تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	الأعطال الكهربائية والميكانيكية وطرق علاجها	فهم موضوع الوحدة	6	خامس والعشرون
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	لف المحرك ذو المكثف ، اجراء الاختبارات الأزمة عليه - اختبار الاستمرارية القطبية - التماس الارضي - القصر بين الملفات	فهم موضوع الوحدة	6	السادس والعشرون
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	لف محرك المروحة السقفية والمنضدية واجراء الاختبارات اللازمة	فهم موضوع الوحدة	6	السابع والعشرون
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	صيانة الاجهزة المنزلية - الثلاجة المنزلية- الأعطال الميكانيكية والكهربائية وطرق علاجها	فهم موضوع الوحدة	6	الثامن والعشرون
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	صيانة الجهزة المنزلية - المجمدة المنزلية- مكيف الهواء المنزلي - الأعطال الميكانيكية والكهربائية وطرق علاجها- الصيانة الدورية	فهم موضوع الوحدة	6	التاسع والعشرون
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	صيانة الجهزة المنزلية -الغسالة الكهربائية - الأعطال الكهربائية وطرق علاجها -الصيانة الدورية	فهم موضوع الوحدة	6	الثلاثون

1- اسم المقرر: التأسيسات الكهربائية
2- رمز المقرر
3- الفصل / السنة : 2022-2021
4- تاريخ إعداد هذا الوصف: 2022
5- أشكال الحضور المتاحة : حضور داخل القاعة
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 120 ساعة / 8 وحدة
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) الاسم: م.م فارس عطية محمد

8- أهداف المقرر	
أهداف المادة الدراسية	<p>1. تعريف الطالب بنظم وقوانين التأسيسات الكهربائية.</p> <p>2. ان يكون الطالب قادر على مزاولة العمل الكهربائي الخاص بالمحطات والبنىات بسلامة ومهنية .</p> <p>3. التعرف على اخر التقنيات الخاصة بمحطات توزيع الكهرباء وأنظمة السيطرة والتأريض والحماية.</p> <p>4. التعرف على أنظمة السيطرة الذاتية الكلاسيكية المستخدمة في اغلب بورداة التوزيع .</p> <p>5. التعرف على أنواع القابلاوة الأرضية وطرق مداها وتمددها</p> <p>6. التعرف على عمل أنظمة الانارة الحديثة والمساعد .</p>
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	<p>محاضرات علمية- محاضرات عملية – سفراة علمية- اختباراة يومية وشهرية وفصلية وتقارير علمية.</p>

10- بنية المقرر			
طريقة التقييم	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اختبارات شفوية وتحريرية وعملية	الكيبلات - مكونات الكيبل وجهد التشغيل، أنواع الكيبلات حسب نوع العازل M.I.M.P.V.C.T.R.S.VRI والكيبلات الورقية ذات الغلاف الرصاصي.	4	الأول
=	طرق مد القابلات ، الأعطال الممكن حدوثها في الكيبلات ، كيفية تحديد نوع العطل .	4	الثاني
=	حماية المحركات الكهربائية ، الحماية ضد التيارات الزائدة نتيجة تيارات القصر	4	الثالث
=	الحماية ضد التيارات الزائدة نتيجة الحمل	4	الرابع
	الحماية من اختفاء او سقوط احد الاطوار والحماية من هبوط الجهد	4	الخامس
=	قواطع الدورة الكهربائية ، أنواعها (الزيتية ، قاطع سادس فلوريد الكبريت ، قواطع التفريغ ، قواطع الضغط الهوائي)	4	السادس
=	المحطات الفرعية ، القضبان العمودية ، لوحة مفاتيح الضغط الهوائي ، تصنّف لوحات السيطرة للتيار المتغير	4	السابع
=	الانارة ، أسس الهندسة الضوئية ، المنابع الضوئية ، أنظمة الانارة ونوعيتها ، أجهزة قياس الضوء	4	الثامن
=	أسئلة محلولة عن كيفية تصميم وحساب الانارة الكهربائية للقاعات والورش والساحات.	4	التاسع
=	النظام المؤرض والنظام المعزول مقارنة بينهما في حالة حدوث خطأ ، مساويء ومميزات كل نظام.	4	العاشر
=	هبوط الجهد في المغذيات أحادية الطور ، معنى الهبوط في الجهد ، مسببات الهبوط ، الاضرار الناجمة من الهبوط في الجهد ، اختبار المغذيات () الكيبلات) ، العوامل التي تعتمد عليها معدلات التيار	4	الحادي عشر

=	أسئلة محلولة على حسابات هبوط الجهد	4	الثاني عشر
=	الأساليب الفنية للتسليك ، دراسة نظام التسليك ، طرق التسليك ، الأساليب المستخدمة لذلك.	4	الثالث عشر
=	تأسيس الأماكن الخطرة (امثلة للأماكن الخطرة) خصوصيات التأسيس بالأماكن الخطرة والخطوات الواجب اتخاذها لذلك.	4	الرابع عشر
=	التأريض ، انواعه ، تركيب الموصلات الأرضية للمحطات الفرعية والابنية ومانعات الصواعق.	4	الخامس عشر
=	تعريف صرفيات الطاقة الكهربائية (التسعيرة) التكاليف الثابتة والمتغيرة ، نظم حساب صرفيات الطاقة وأنظمة التسعيرة بانواعها المختلفة .	4	السادس عشر
=	مقاييس الطاقة ، مقياس الطاقة الثلاثية الاطوار ، مكوناته الداخلية والاطوار التي تحدث فيه ، طرق ربط المقياس ، جهاز قياس معامل القدرة مكوناته ونظرية عمله	4	السابع عشر
=	معامل القدرة ، اهمية تحسين معامل القدرة ، طرق تحسين معامل القدرة ، امثلة محلولة على كيفية حساب معامل القدرة	4	الثامن عشر
=	التدفئة الكهربائية ، اساليب عامة عن الحرارة ، طرق انتقال الحرارة ، انواع المدفئة ، التسرب خلال الجدران ، معامل الانتقال الحراري للمواد ، العزل الحراري ، النقاط التي تراعى عند حساب الفراغات والغرف	4	التاسع عشر
=	امثلة محلولة على حسابات التدفئة	4	العشرون
=	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	4	الحادي والعشرون
=	انواع المصاعد مصاعد الافراد البضائع : الخدمات المكونات الرئيسية للاي مصعد القائد او المدور المحرك الموقوفات العربية حمل الاتزان المبيينات المتحكمات) وسائل الامان.	4	الثاني والعشرون

=	بناء محرك السحب ونسبة التخفيض.	4	الثالث والعشرون
=	مجموعة التوقيف نظام الاشارات المرتبط بصعود ونزول المصعد.	4	الرابع والعشرون
=	انواع المحركات المستخدمة في المصاعد المواصفات تنظيم السرعات لمحركات التيار المتناوب والمستمر.	4	الخامس والعشرون
=	احتياطات الامن والتوقيف الاحتكاكي للانزلاق مصعد . النوايض السفلية والعلوية للمصعد . الاضاءة	4	السادس والعشرون
=	مانعات الصواعق, كيفية حدوث الصاعقة وتفريغها مواصفات التنفيذ الجيد لمانعات الصواعق حماية المباني والمنشآت من الصواعق.	4	السابع والعشرون
=	امثلة محلولة على حسابات دائرة مانعة الصواعق.	4	الثامن والعشرون
=	طرق تنفيذ المشاريع العطاءات ومتطلبات شروطها تحليل العطاءات والاسس التي تعتمد عليها المناقصة.	4	التاسع والعشرون
	التخمين انواعه, طرق اجراء التخمين وتقدير المواد الازمة لعمل من اعمال التأسيسات والمبالغ المطلوبة لها . العوامل التي تؤثر على كلفة العمل الهندسي.	4	الثلاثون

11- تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشرفية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ. على ان تكون درجة السعي من 50 والامتحان النهائي 50% (بحيث ان درجة الكورس الأول من 25% والفصل الثاني من 25%) والنهائي النظري من 40% والنهائي العملي من 10% (

12- مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	1- كتاب التأسيسات الكهربائية (مظفر النعمة، -سنان رياشي) 2- كتاب اساسيات الكهرباء (أ.د. احمد رحيل) 3-
	Electrical Principles and Practices Zurlis, Peter A., Mazur, Glen A.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

1- اسم المقرر: تطبيقات حاسبة	
2- رمز المقرر	
3- الفصل / السنة : 2022-2021	
4- تاريخ إعداد هذا الوصف: 2022 / 3 / 2	
5- أشكال الحضور المتاحة : حضور داخل القاعة والمختبر	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 90 ساعة / 6 وحدة	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.م. حسين علي محمد	الأيمل : hussein.ali.inj@atu.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<p>(a) تعليم الطالب على برنامج Excel2007 لاستخدامه كجداول واجراء العمليات الحسابية واستخدام الدوال وعمل الرسوم البيانية charts .</p> <p>(b) تعليم الطالب على انواع الشبكات واستخدام الانترنت والتعامل مع متصفحات ومحرك البحث والبريد الالكتروني .</p> <p>(c) تعليم الطالب على برنامج PowerPoint لانشاء عروض تقديمية من البداية او من قالب ومن ثم اضافة نص وصور ورسم ومقاطع فيديو ومن بعدها اضافة الانتقالات والرسوم المتحركة والحركة السينمائية</p>

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

محاضرات علمية- محاضرات عملية – سفرات علمية- اختبارات يومية وشهرية وفصلية
وتقارير علمية.

10- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> العمل مع برنامج Excel2007 والتعرف على طرق الوصول الى البرنامج . التعرف على مكونات شاشة Excel2007 ومفهوم الخلية الفعالة . التعرف على اهم الاشرطة الموجودة في البرنامج ومنها : <ul style="list-style-type: none"> (a) شريط العنوان . (b) شريط القوائم . (c) شريط الادوات . (d) شريط المعادلات . (e) شريط الحالة . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثاني	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> انشاء مصنف excel وحفظه وإغلاقه . التعامل والتنقل ما بين خلايا ورقة العمل . العمل على تحرير اوراق العمل (Sheet) والتعديل عليها . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثالث	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> تخطيط الصفحة في Excel : <ul style="list-style-type: none"> ✓ اتجاه الصفحة . ✓ الهوامش . ✓ ورقة . ✓ راس وتذييل الصفحات . ✓ طرق العرض . ✓ التحكم في فواصل الصفحات . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الرابع	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> اوامر التنسيق : <ul style="list-style-type: none"> ✓ المحاذاة . ✓ تنسيق الارقام . ✓ ادراج الصفوف والاعمدة والخلايا والاوراق . ✓ حذف الصفوف والاعمدة والخلايا والاوراق . ✓ تنسيق الصفوف والاعمدة والخلايا . ✓ تنظيم الاوراق . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية

الخامس	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> العمل على دمج الخلايا مع بعضها . التنسيق الشرطي للأوامر : ✓ قواعد تمييز الخلايا . ✓ مقاييس الألوان . العمل على الفرز والتصفية للخلايا . البحث والاستبدال . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
السادس	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> الصور والكائنات : (4) ادراج الصور وتعديلها . (5) ادراج اشكال تلقائية . (6) ادراج نمط نص WordArt . ادراج مربع نص 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
السابع	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> ادراج رأس وتذييل الصفحات . ادراج عملية ترقيم الصفحات . ادراج الارتباط التشعبي . ادراج المعادلات والرموز . ادراج SmartArt . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثامن	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> اخفاء و اظهار الصفوف والاعمدة والاوراق . تجميد الصفوف والاعمدة . العمليات الحسابية واسبقيتها 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
التاسع	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> العمليات الحسابية واسبقيتها : Auto sum ✓ Sum ✓ Average ✓ Max ✓ Min ✓ Count ✓ 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
العاشر	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> العمليات الحسابية واسبقيتها : Count ✓ Count A ✓ Count blank ✓ Large ✓ Small ✓ Abs ✓ 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الحادي عشر	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> الدالة الشرطية IF . استنساخ صيغ الدالة . الخلايا النسبية والمطلقة . الفرز والفرز المخصص في Excel . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات

تحريرية وعملية					
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • التدقيق الاملائي والنحوي . • قاموس المرادفات . • عدد الكلمات . • تلميح شاشة الترجمة 	فهم موضوع الوحدة	3	الثاني عشر
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • عمل المخططات (الرسوم البيانية) . • المعاينة قبل الطباعة . • الطباعة . 	فهم موضوع الوحدة	3	الثالث عشر
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • الشبكات وانواعها . • اشكال الشبكات . • بروتوكولات الشبكات . 	فهم موضوع الوحدة	3	الرابع عشر
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • الاتصال بالانترنت . • جدران النار . • بعض مفاهيم الانترنت الاساسية . 	فهم موضوع الوحدة	3	الخامس عشر

السادس عشر	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> فتح متصفح الانترنت . مكونات نافذة متصفح الانترنت . اشرطة الادوات . ايقونات المتصفح . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
السابع عشر	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> عناوين الويب . تغيير صفحة البداية home page . اغلاق المتصفح وفصل الانترنت . تخزين الصفحات المفضلة . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثامن عشر	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> محركات البحث . كيفية البحث عن المعلومات في الشبكة . نسخ النصوص والصور من المواقع لأي تطبيق . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
التاسع عشر	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> تحميل الملفات من الانترنت . التحضير للطباعة . الطباعة . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
العشرون	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> تعريف البريد الالكتروني E-MAIL ومزاياه . انشاء بريد الكتروني GMAIL من محرك البحث GOOGLE . كتابة رساله جديدة . قراءة صندوق الرسائل INBOX . الرد على الرسائل REPLAY . حذف الرسائل . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الحادي والعشرون	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> العمل مع برنامج PowerPoint والتعرف على طرق الوصول الى البرنامج . التعرف على مكونات شاشة PowerPoint ومفهوم الخلية الفعالة . ✓ شريط العنوان . ✓ شريط القوائم . ✓ شريط الادوات . ✓ شريط الحالة . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثاني والعشرون	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> العمل على اضافة الشرائح (slide) . حذف الشريحة . اضافة شريحة مكررة . اعادة تعيين الشريحة . 	محاضرات نظرية + تطبيق	تقييم مباشر + امتحانات

تحريرية وعملية	عملي	<ul style="list-style-type: none"> تنسيق الخلفية للشريحة . اخفاء الشريحة . 			
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> اعداد هوامش الصفحة الشريحة . تنسيق الخط : <ul style="list-style-type: none"> (4 تكبير وتصغير الخط . (5 حجم الخط . (6 تغيير نوع الخط ولون الخط وكل ما يتعلق بتعديل الخط . التعداد النقطي والرقمي . (7 تغيير التباعد بين اسطر النص . 	فهم	3	الثالث والعشرون
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> ادراج رأس وتذييل الشرائح . ادراج عملية ترقيم الشرائح . ادراج الارتباط التشعبي . ادراج المعادلات والرموز . ادراج SmartArt . 	فهم	3	الرابع والعشرون
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> العمل على تصميم الشرائح عن طريق قائمة Design واختيار التصميم للشرائح . تغيير اتجاه الشرائح . 	فهم	3	الخامس والعشرون
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> العمل على اضافة الانتقالات عن طريق قائمة انتقالات . اضافة الانتقالات مع تحديد الوقت لها . اضافة صوت لكل انتقاله مضافه . 	فهم	3	السادس والعشرون
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> العمل على قائمة حركات واطافة العديد من الحركات : ✓ دخول . ✓ توكيد . ✓ انتهاء . ✓ مسارات الحركة . اضافة الحركات مع تحديد الوقت لها . اضافة صوت لكل حركة مضافه . 	فهم	3	السابع والعشرون
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> التدقيق الاملائي والنحوي . قاموس المرادفات . عدد الكلمات . تلميح شاشة الترجمة . 	فهم	3	الثامن والعشرون

تحريرية وعملية	عملي				
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • طرق عرض العروض التقديمية . • طرق العرض الرئيسية . • اظهار واخفاء المساطر العمودية والافقية . • اتجاه طرق العرض . 	فهم موضوع الوحدة	3	التاسع والعشر ون
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • البحث والاستبدال . • المعاينة قبل الطباعة . • الطباعة . 	فهم موضوع الوحدة	3	الثلاث ون

11- تقييم المقرر

1. الفصل الدراسي الأول (10 نظري + 10 عملي + 5 تقييم) %25
2. الفصل الدراسي الثاني (10 نظري + 10 عملي + 5 تقييم) %25
3. المتابعة السنوية %50 النظرية النهائية %50
4. العملي النهائي %10
5. المجموع %100

12- مصادر التعلم والتدريس

	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
كتاب تطبيقات الحاسبة تأليف أ.د. لمى ناجي , حنان فاروق	المراجع الرئيسية (المصادر)
11- كافة الكتب ذات العلاقة المعتمدة في المعاهد والجامعات الاخرى ذات نفس الاختصاص 12- الكتب من الانترنت	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
الموقع الالكتروني للمعهد التقني النجف قنوات اليوتيوب الخاصة بالأساتذة	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر:	
الرسم الهندسي الكهربائي	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة :	
الاول / 2022-2021	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
2022	
5. أشكال الحضور المتاحة:	
حضور داخل القاعة	
6. عدد الساعات الدراسية (الاسبوعي)/ عدد الوحدات :	
3 ساعة /3 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.م صادق عبد الله الأيمل : sadeq.shaaban@atu.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
الهدف العام : تعليم الطالب رسم وقراءة الخرائط الكهربائية المختلفة	اهداف المادة الدراسية
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.	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
محاضرات علمية- محاضرات عملية – اختبارات يومية وشهرية وفصلية	الاستراتيجية

10. بنية المقرر الأول	رسم لوحة التأسيسات الكهربائية لبنانية متكونة من طابقين
الثاني	تدريب الطلبة على الشف بالحبر وتحبير اللوحة
الثالث	رسم واعداد الكشوفات الخاصة بالمطلوب من الاسواق واثمانها وكمياتها ووحداتها و حصر الاثمان الكمية لتكلفة التأسيسات الكهربائية لعماره متكونه من ثلاث طوابق الطابق السفلي يحتوي على عشرة دكاكين وكل طابق يحتوي اربعة شقق كل منها مشتقة عن الاخرى وكل شقة تحتوي على ثلاث غرف مع الملحقات
الرابع	شرح التأسيسات الكهربائية في مختلف المواقع (المختبرات- المعامل- الصالات العامة) باستعمال الكيبلات المكشوفة والمدفونة مع تنفيذ لوحة رسم على ذلك
الخامس	رسم لوحة التوصيلات الكهربائية لربط محول ثلاثي الطور دلتا وستار
السادس	رسم لوحة التوصيلات الكهربائية لمحولة ثلاثية الطور مربوطة على شكل Y باستعمال توابع نوع ميرزا- برايز
السابع	رسم لوحة التوصيلات الكهربائية لعكس اتجاه دوران محرك حثي ثلاثي
الثامن	الثامن رسم لوحة التوصيلات الكهربائية الكاملة لتشغيل محرك كهربائي ثلاثي الطور باستعمال توابع من نوع ميرزا - برايز
التاسع	رسم لوحة لجهاز شحن لبطارية من مصدر ثلاثي الطور
العاشر	تأسيس التأسيسات الكاملة للوحة التوزيع لمولده تيار كهربائي ثلاثي الطور تتغذى اقطاب الداخلي للتيار المستمر من مولد صغير مركب على امتداد محور المولد الاصلي توضع الرسم اجهزة القياس والوقاية
الحادي عشر	رسم لوحة التوصيلات 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

استخدام الحاسبة الالكترونية في رسم الخرائط الكهربائية	الثالث عشر
	الرابع عشر
	الخامس عشر

11. تقييم المقرر
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل انجاز المهام اليومية والامتحانات اليومية والشهرية
الشهر الاول: 20
التقييم: 5
الشهر الثاني: 20
التقييم: 5
الامتحان النهائي: 50
الدرجة النهائية 100

12. مصادر التعلم والتدريس	
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
المواصفة القياسية العراقية (المواصفات الكهربائية)	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
مواقع الانترنت التي تهتم بذه المواضيع	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر	
جرائم حزب البعث	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة	
المرحلة الثانية / النظام السنوي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2022	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
ساعة واحدة لكل أسبوع عدد الوحدات الكلية / 15 ساعة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم / م.م رحمن جبار عبيد	الايمل rahmaan293@gmail.com
8. اهداف المقرر	
1 . الهدف من دراسة هذه الجرائم إن هناك حلقة معرفية بحثية مفقودة في المجال البحثي العراقي	أهداف المادة الدراسية
تتعلق بأكثر من ثلاثة عقود حكم فيها حزب البعث العراق وارتكب خلالها جرائم إنسانية وسياسية كبيرة فضاء عن أهمية الدراسات التاريخية ولاسيما في مجال ارشفة وتحليل الوثائق المرتبة بجرائم البعث	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الحصول على المعارف والحقائق التاريخية لجرائم حزب البعث	الاستراتيجية

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	1	جرائم حزب البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية عام 2005م مفهوم الجرائم وأقسامها	جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العليا عام 2005م	المحاضرة	الاختبار الشفوي
الثاني	1	تعريف الجريمة لغة واصطلاحا	جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العليا عام 2005م	المحاضرة	الاسئلة والمناقشة
الثالث	1	أقسام الجرائم	جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العليا عام 2005م	المحاضرة	الاختبار التحريري
الرابع	1	أنواع الجرائم الدولية	جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العليا عام 2005م	المحاضرة	الواجب البيتي
الخامس	1	القرارات الصادرة من المحكمة الجنائية العليا	جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العليا عام 2005م	المحاضرة	الاسئلة والمناقشة
السادس	1	مناقشة عن الجرائم والقرارات الصادرة من المحكمة العليا	جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العليا عام 2005م	المحاضرة	الاختبار الشفوي
السابع	1	بيان تعريف الجرائم وانواعها	جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العليا عام 2005م	المحاضرة	الاختبار التحريري

الاختبار الشفوي	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وآثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	الجرائم النفسية	1	الثامن
الاسئلة والمناقشة	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وآثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	آليات الجرائم النفسية	1	التاسع
الاختبار التحريري	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وآثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	آثار الجرائم النفسية	1	العاشر
الواجب البيتي	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وآثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	الجرائم الاجتماعية	1	الحادي عشر
الاختبار الشفوي	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وآثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	عسكرة المجتمع	1	الثاني عشر
الاسئلة والمناقشة	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وآثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	يتعرف على الجرائم التي ارتكبتها النظام البائد	1	الثالث عشر
الاختبار التحريري	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وآثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	كتابة تقرير يبين الجرائم التي ارتكبتها النظام البعثي من المصادر الاخرى	1	الرابع عشر
الواجب البيتي	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وآثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	نبذة مختصرة عن رأي الطالب بتدريس مادة الجرائم	1	الخامس عشر
الاختبار الشفوي	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وآثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	موقف النظام البعثي من الدين	1	السادس عشر
الاسئلة والمناقشة	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وآثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	انتهاكات القوانين العراقية	1	السابع عشر

الاختبار التحريري	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	صور انتهاكات حقوق الإنسان	1	الثامن عشر
الواجب البيئي	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	بعض قرارات الانتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعث	1	التاسع عشر
الاختبار الشفوي	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	اختبار	1	العشرون
الاسئلة والمناقشة	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	أماكن السجون والاحتجاز لنظام البعث	1	الحادي والعشرون
الاختبار التحريري	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	اختبار	1	الثاني والعشرون
الواجب البيئي	المحاضرة	الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق	الجرائم البيئية	1	الثالث والعشرون
الاختبار الشفوي	المحاضرة	الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق	التلوث الحربي والاشعاعي وانفجار الالغام	1	الرابع والعشرون
الاسئلة والمناقشة	المحاضرة	الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق	تدمير المدن والقرى (سياسة الأرض المحروقة)	1	الخامس والعشرون
الاختبار التحريري	المحاضرة	الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق	تجفيف الالهوار	1	السادس والعشرون
الواجب البيئي	المحاضرة	الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق	تجريف ببساتين النخيل والاشجار والمزروعات	1	السابع والعشرون

الاختبار التحريري	المحاضرة	المقابر الجماعية	جرائم المقابر الجماعية	1	الثامن والعشرون
الاختبار التحريري	المحاضرة	المقابر الجماعية	احداث مئاب الابداء الجماعية المرتكبة	1	التاسع والعشرون
الاختبار التحريري	المحاضرة	المقابر الجماعية	التصنيف الزمني لمقابر الابادة الجماعية في العراق المدة 1963م - 2003م	1	الثلاثون

11- تقييم المقرر

الفصل الاول : (20 تحريري + 5 نشاط)

الفصل الثاني : (20 تحريري + 5 نشاط)

النهائي : 50 درجة

الدرجة النهائي : 100 درجة

12- مصادر التعلم والتدريس

1- الكتاب المنهجي (جرائم حزب البعث).

2- تلخيصات عن المنهج.

3- مصادر من الانترنت.

1. Course:	
English Language.	
2. Assigned Password:	
3. Semester / Year:	
Second (2021–2022)	
4. Date of preparation of this description:	
2022	
5. Available Forms of Attendance:	
6. Number of credit hours (total) / number of units (total):	
120 hours / 2units	
7. Course administrator name	
Name: Name: Assist Lect. Azher Hasan Jaber	
Email:	
8- Course Objectives	
<ul style="list-style-type: none"> 1. The students learns how to communicate with forging people. 2. The students learns the grammar of the English language. 3. The student learns a wide range of vocabulary. 4. The student learns the right pronunciation of the words. 	Objectives Course
9. Teaching and Learning Strategies	

This course depends on the theoretical presentation of the material.

10 - Course Structure:

Evaluation method	method education	Unit / Subject Name	Learning Outcomes Required	±	The week
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit one: Getting to know you	The student being able to practice what they have learned	2	The first
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures.	Unit one: Getting to know you	The student being able to practice what they have learned	2	Second

Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures.	Unit one: Getting to Know you	The student being able to practice what they have learned	2	Third
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit two: The way we live	The student being able to practice what they have learned	2	Fourth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures.	Unit two: The way we live	The student being able to practice what they have learned	2	Fifth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures.	Unit two: The way we live	The student being able to practice what they have learned	2	Sixth

<p>Daily and monthly exams.</p> <p>Homework (at the end of the lecture).</p>	Theoretical lectures.	Unit three: It all went wrong	The student being able to practice what they have learned	2	Seventh
<p>Daily and monthly exams.</p> <p>Homework (at the end of the lecture).</p>	Theoretical lectures .	Unit three: It all went wrong	The student being able to practice what they have learned	2	Eighth
<p>Daily and monthly exams.</p> <p>Homework (at the end of the lecture).</p>	Theoretical lectures .	Unit three: It all went wrong	The student being able to practice what they have learned	2	Ninth
<p>Daily and monthly exams.</p> <p>Homework (at the end of the lecture).</p>	Theoretical lectures .	Unit four: Let's go shopping, and Unit five: What do you want to do?	The student being able to practice what they have learned	2	Tenth

<p>Daily and monthly exams.</p> <p>Homework (at the end of the lecture).</p>	<p>Theoretical lectures .</p>	<p>Unit four: Let's go shopping, and Unit five: What do you want to do?</p>	<p>The student being able to practice what they have learned</p>	<p>2</p>	<p>Elev-enth</p>
<p>Daily and monthly exams.</p> <p>Homework (at the end of the lecture).</p>	<p>Theoretical lectures .</p>	<p>A review lecture</p>	<p>The student being able to practice what they have learned</p>	<p>2</p>	<p>Twelfth</p>
<p>Daily and monthly exams.</p> <p>Homework (at the end of the lecture).</p>	<p>Theoretical lectures .</p>	<p>A review lecture</p>	<p>The student being able to practice what they have learned</p>	<p>2</p>	<p>Thir-teenth</p>
<p>Daily and monthly exams.</p>	<p>Theoretical lectures .</p>	<p>Unit six: Tell me! What's it like?</p>	<p>The student being able to practice what they have learned</p>	<p>2</p>	<p>Four-teenth</p>

Homework (at the end of the lecture).					
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit six: Tell me! What's it like?	The student being able to practice what they have learned	2	Fifteenth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit seven: Famous couples	The student being able to practice what they have learned	2	Sixteenth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit seven: Famous couples	The student being able to practice what they have learned	2	Seventeenth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	A review lecture	The student being able to practice what they have learned	2	Eighteenth

Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	A review lecture	The student being able to practice what they have learned	2	Nineteenth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit eight: Do's and don'ts	The student being able to practice what they have learned	2	Twentieth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit eight: Do's and don'ts	The student being able to practice what they have learned	2	Twenty-first
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit nine: Going places	The student being able to practice what they have learned	2	Twenty-second

Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit nine: Going places	The student being able to practice what they have learned	2	Twenty-third
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit ten: Scared to death	The student being able to practice what they have learned	2	Fourth Twenty
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit ten: Scared to death	The student being able to practice what they have learned	2	twenty-fifth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit eleven: Things that changed the world	The student being able to practice what they have learned	2	Twenty-sixth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit eleven: Things that changed the world	The student being able to practice what they have learned	2	Twenty-seventh

Homework (at the end of the lecture).					
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit twelve: Dreams and reality, Unit thirteen: Earning a living, and Unit fourteen: Love you and leave you	The student being able to practice what they have learned	2	Twenty-eighth n
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit twelve: Dreams and reality, Unit thirteen: Earning a living, and Unit fourteen: Love you and leave you	The student being able to practice what they have learned	2	Twenty-ninth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	A review lecture	The student being able to practice what they have learned	2	Thirty

11- Course Evaluation

Distribution of the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation and, oral, monthly, and written exams and reports Etc. The pursuit score should be 50 and the final exam should be 50%

12 -Learning and Teaching Resources

New Headway English Course	Required textbooks
New Headway English course (intermediate)	Main references (sources)
The Headway series for learning English language	Recommended supporting books and references. (Scientific journals, reports...)
Provided on need	Electronic References, Website

نموذج وصف المقرر	
1. اسم المقرر:	
مشروع التخرج	
2. رمز المقرر :	
3. الفصل / السنة : 2022	
الثانية	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
2023	
5. أشكال الحضور المتاحة :	
حضور داخل القاعة	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
45 ساعة / 6 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: الأيميل :	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تدريب الطالب على الاعتماد على النفس والاستفادة من معلوماته العلمية سيكون الطالب قادرا على : 1 يعتمد على نفسه لإثبات مهاراته العملية. 2 يحدد الأهداف البارزه في المشروع.

<p>3 يتعلم كيفية التعامل مع مجموعته من الطلبة في سبيل دعم العمل الجماعي .</p> <p>4 يرسم الخرائط ويضع التصاميم الخاصة بالمشروع.</p> <p>5 يتابع تقدم العمل في المشروع من ناحية الوقت.</p> <p>6 يرى ويشاهد النموذج مبسطاً لعمله.</p> <p>7 يتعلم كتابه التقرير النهائي للمشروع وبشكل منظم على صيغة البحوث.</p>	
<p>9. استراتيجيات التعليم والتعلم</p>	
<p>محاضرات علمية – محاضرات عملية – سفرات علمية – اختبارات يومية و فصلية و شهرية تقارير علمية.</p>	<p>الاستراتيجية</p>

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	1	توزيع المشاريع على الطلبة والالتقاء بالأستاذ المشرف والبدء بمراجعة المكتبة للحصول على المصادر الخاصة بالمشروع المقرر للطلبة.		محاضرات	اختبارات شفوية وتحريرية وعملية
الثاني	1	جمع المعلومات عن المشروع والبدء بالدراسة النظرية وتهيئة التصاميم اللازمة لتنفيذ المشروع.		=	=
الثالث	1	البدء بتنفيذ التصاميم المقررة عملياً وأجراء التجارب		=	=
الرابع	1	والاختبارات للحصول على النتائج العملية - اختبار وتقويم للمرحلة السابقة.		=	=
الخامس	1	نقل التجارب المنفذه مختبرياً الى اللوحات للحصول على النموذج المصمم العملي وأجراء الاختبار على النموذج النهائي والحصول على النتائج النهائية للمناقشة .		=	=
السادس	1	مناقشة النتائج العملية ومدى ملاءمتها مع النتائج الواقعية وإيجاد التعاليل اللازمة للحالات الظاهرة .		=	=
السابع	1	ترتيب أجزاء التقرير المكتوبة لكل مرحلة من المراحل السابقة لكتابة التقرير النهائي عن المشروع وبالشكل التالي:		=	=

			<p>اسم المشروع:</p> <p>الأستاذ المشروع:</p> <p>أسماء الطلبة:</p> <p>الخلاصة:</p> <p>الفصل الأول : المقدمة</p> <p>الفصل الثاني : الجزء النظري</p> <p>الفصل الثالث : الجزء العملي والنتائج</p> <p>الفصل الرابع: مناقشة النتائج والاستنتاجات والمقترحات .</p> <p>المصادر</p>		
=	=		<p>تسليم النموذج العملي للمشروع مع التقرير النهائي لإجراء الاختبار النهائي والتقييم.</p>	1	الثامن

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ. على ان تكون درجة السعي من 50 والامتحان النهائي %50	
12. مصادر التعلم والتدريس	
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
حسب حاجة المشروع	
	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت