



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

**وصف البرنامج الأكاديمي
والمقرر الدراسي السنوي
لقسم تقنيات الكهرباء
فرع الطاقة المتجددة**

2026

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 الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط التقنية

الكلية/ المعهد: معهد النجف التقني

القسم العلمي: قسم تقنيات الكهرباء

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: دبلوم كهرباء / طاقة متجددة

اسم الشهادة النهائية: دبلوم طاقة متجددة

النظام الدراسي: سنوي

تاريخ اعداد الوصف: 2025/09/15

تاريخ ملء الملف: 2026/02/25

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: أ.م.د صلاح مهدي العادلي

التاريخ: ٢٠٢٦/٤/٨

التوقيع:

اسم رئيس القسم: م.د. حسن وهاب صالح

التاريخ: ٢٠٢٦/٣/٨



مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

م.د زيد عبد الكريم الحميداوي

التاريخ: ٢٠٢٦/٣/١٥

التوقيع:

مصادقة السيد العميد

أ. د حيدر حسن عبد العبدلي

1. رؤية البرنامج

تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات المتقدمة في مجال الطاقة المتجددة، لتخريج مختصين قادرين على مواجهة التحديات البيئية، وتطوير حلول مبتكرة ومستدامة تساهم في تحقيق الأمن الطاقى والتنمية المستدامة على المستوى المحلى والدولى.

2. رسالة البرنامج

فرع تقنيات الطاقة المتجددة سيعزز من جاهزية الخريجين للعمل في صناعة الطاقة المستدامة، وسيضمن لهم تعليمًا متوازنًا بين الجوانب النظرية والعملية. الهدف هو تجهيزهم للانخراط سريعًا في سوق العمل والمساهمة في تطوير الحلول المستدامة للطاقة.

3. اهداف البرنامج

- تقديم تعليم أكاديمي متخصص في تقنيات الطاقة المتجددة
- إعداد خريجين مؤهلين للعمل في صناعة الطاقة المتجددة
- تشجيع البحث والابتكار في مجال الطاقة المتجددة
- تعزيز الكفاءة المهنية في مجالات الطاقة المستدامة
- تعليم مبادئ الاستدامة وحماية البيئة

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

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

الخطة الدراسية للمرحلة الأولى لقسم تقنيات الكهرباء للعام الدراسي 2026-2026
(فرع كهرباء الطاقة المتجددة)

ت	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			عدد الوحدات	نوع المادة	نظام المادة
		نظري	عملي	المجموع			
1	الطاقة المتجددة	2	2	4	تخصصي	سنوي	
2	الدوائر والقياسات الكهربائية	2	2	4	تخصصي	سنوي	
3	الالكترونيك	2	2	4	تخصصي	سنوي	
4	رياضيات	2	-	2	مساعدة	سنوي	
5	رسم هندسي وكهربائي	-	3	3	مساعدة	سنوي	
6	حقوق انسان	1	-	1	عامة	سنوي	
7	معامل	-	6	6	تخصصي	سنوي	
8	الالكترونيك رقمي	2	2	4	تخصصي	فصلي	
9	تطبيقات حاسوب	1	-	1	مساعدة	سنوي	
10	سلامة مهنية	2	-	2	عامة	فصلي	
11	لغة انكليزية	1	-	1	عامة	سنوي	
12	لغة عربية	1	-	1	عامة	سنوي	
	المجموع	16	17	32	60		

الخطة الدراسية للمرحلة الثانية لقسم تقنيات الكهرباء للعام الدراسي 2026-2026
(فرع كهرباء الطاقة المتجددة)

ت	اسم المقرر	الساعات المعتمدة			عدد الوحدات	نوع المادة	نظام المادة
		نظري	عملي	المجموع			
1	المكائن الكهربائية	2	3	5	تخصصي	سنوي	
2	أنظمة كهروضوئية	2	2	4	تخصصي	سنوي	
3	الالكترونيات القدرة	2	3	5	تخصصي	سنوي	
4	ورشة معامل صيانة	-	4	4	تخصصي	سنوي	
5	أنظمة خزن الطاقة	2	2	4	تخصصي	سنوي	
6	جرائم بعث	1	-	1	عامة	سنوي	
7	الرسم الكهربائي	-	3	3	تخصصي	فصلي	
8	التحكم المنطقي المبرمج	1	2	3	تخصصي	فصلي	
9	تطبيقات حاسوب	1	-	1	مساعدة	سنوي	
10	مشروع	-	2	2	تخصصي	سنوي	
11	لغة انكليزية	1	-	1	عامة	سنوي	
12	لغة عربية	1	-	1	عامة	سنوي	
	المجموع	13	21	34	62		

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
	√			سيطرة ونظم	هندسة كهربائية	4. مدرس دكتور
	√			قدرة	هندسة كهربائية	5. مدرس مساعد
	√			قدرة	هندسة كهربائية	6. مدرس مساعد
	√			اتصالات	هندسة كهربائية	7. مدرس مساعد
	√			اتصالات	هندسة كهربائية	8. مدرس مساعد
	√			اتصالات	هندسة اتصالات	9. مدرس مساعد
	√			رياضيات	رياضيات	10. 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

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.

مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رم ز المق رر	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	مصادر الطاقة المتجددة		
	√	√		√		√	√		√		√	أساسي/ تخصصي	الالكترونيك		
√	√	√	√		√	√		√		√		أساسي/ تخصصي	معامل		
	√	√		√	√		√		√		√	أساسي/ تخصصي	الالكترونيك الرقمي		
		√	√		√		√		√		√	أساسي/ مساعدة	الرياضيات		
√		√		√		√	√		√			أساسي/ مساعدة	تطبيقات حاسبة		
√	√	√		√	√		√	√	√			أساسي/ مساعدة	الرسم هندسي والكهربائي		

√			√					√		√		أساسي / عام	حقوق الانسان والديمقراطية		الثانية
√			√					√	√			أساسي / عام	السلامة المهنية		
		√	√		√		√		√			أساسي / عام	اللغة الإنكليزية التقنية		
√	√	√		√		√	√		√	√	√	أساسي / تخصصي	المكانن الكهربائية	-	
√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	أساسي / تخصصي	أنظمة كهروضوئية		
		√	√		√		√	√		√	√	أساسي / تخصصي	الالكترونيات القدرة		
√			√		√	√			√		√	أساسي / تخصصي	ورشة معامل صيانة		
	√	√		√	√				√		√	أساسي / تخصصي	أنظمة خزن الطاقة		
√	√	√		√		√			√		√	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 : 2026-2025	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2026/2/24	
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: م.م فارس عطية محمد الأيميل :	
8. اهداف المقرر	
1. تطبيق القوانين الكهربائية العامة عند تحليل الدوائر الكهربائية .	اهداف المادة الدراسية
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	

9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4	نظام الوحدات المستخدمة في الكهرباء ووحدات القياس لكل مادة	محاضرات	اختبارات تشفهية

وتحريرية وعملية		(أجزائها ومضاعفاتها) - تطبيقات رياضية لتحويل القيم باستخدام الوحدات - تعريف الوحدات الأساسية للفولتية 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 .		
=	=	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 النجمي والمثلثي للمقاومات والتحويل من كل منهما إلى الآخر مع أمثلة.	4	الثاني

=	=	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 التطابق – 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	4	الرابع عشر

		ومتسعة) على التوازي - إيجاد العلاقة بين الفولتية والتيار في الحالات الثلاثة - زاوية الطور - الممانعة الكلية للدائرة مع أمثلة تطبيقية .		
=	=	استخدام التوصيف J- OPERATOR أو العامل المركب لإيجاد الممانعة الكلية و السماح 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 كنظرية نورتن وثيفن 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 التوازي) تعريف القدرة الفعالة وغير الفعالة وكيفية حسابهما .	4	الثامن عشر
	=	القدرة الظاهرية الكلية (تعريفها) - كيفية رسم مثلث القدرة - معامل	4	التاسع عشر

		القدرة - تعريفه وتأثيره على دوائر التيار المتناوب - كيفية تحسين معامل القدرة مع أمثلة تطبيقية .		
=	=	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 التبديل - 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 النجمي 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 في الأحمال المتزنة وغير المتزنة مع حل أمثلة .	4	الثاني والعشرون
=	=	حل أمثلة تطبيقية حول التيار المتناوب ذو ثلاثة أطوار وبالتوصيلات المثلثي والنجمي من	4	الثالث والعشرون

		الأحمال المتزنة وغير المتزنة .		
=	=	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 للملف- الحث المتبادل بين ملفين - علاقات إيجاد الحث المتبادل وحسب نوعية ربط الملفين ويشمل .a ربط توالي تعاضدي .	4	السابع والعشرون

		ربط توالي تعاكسي .		
=	=	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 .	4	الثامن والعشرون
=	=	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	4	التاسع والعشرون
		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	4	الثلاثون

10. 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%	
11. 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>	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
allings, W.; Computer Organization and chitecture - Design for Performance; 5 th ed	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1- اسم المقرر: الالكترونيك	
2- رمز المقرر	
3- الفصل / السنة : 2026-2025	
4- تاريخ إعداد هذا الوصف: 2026 /2/22	
5- أشكال الحضور المتاحة : حضور داخل القاعة	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 120 ساعة / 8 وحدة	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا 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

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

			حاملات الاقلية – تيار 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 – بأستخدام 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 الموجة 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	4	الثامن والتاسع

			القدره - ممانعة الزينر وتأثير درجة الحرارة - الدائرة المكافئة للزينر		
=	=		الترانزستور ثنائي القطبية - تركيبه - مناطق التحيز - (α_{dc}) - (β_{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 $(Q\text{- point})$ - امثله تطبيقية	4	السادس عشر

=	=		<p>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</p>	4	السابع والثامن والتاسع عشر
=	=		<p>استخدام الترانزستور في تنظيم الجهد – منظم الجهد توالي – منظم الجهد توازي – دائرة مصدر جهد مستمر DC – power supply</p>	4	العشرون
=	=		<p>ترانزستور تأثير المجال الوصلي (JFET) - تركيبه رمزه – نظرية العمل – منحنيات الخواص – منحنى الموصلية التبادلية – تعريف جهد الضيق (VP) والتيار (I_{dss}) - منحنيات خواص (MOSFET)</p>	4	الحادي والثاني والعشرون
=	=		<p>دوائر انحياز ترانزستور (FET) - انحياز مصدر التيار الثابت – نقطة العمل – الانحياز الذاتي – الدائرة المكافئة لل(FET) في تكبير الإشارة الصغيرة – مقارنة</p>	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 - الترياك - الداياك تركيبهما رمزهما خواص عملهما - مقارنة بين الثايرستور والداياك والترياك - حماية الثايرستور والداياك والترياك - 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 .	
An Introduction to semicon- ductors By: (K.I.Gross &J.Y.Rwood	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر العلمي: المعامل
2. اسم / رمز المقرر: RELEC1004 / 1
3. الفصل / السنة: 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2026 / 2 / 22
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 الأجهزة 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	السا ات	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 تنفيذ 2-	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 الفيرنية 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 تنفيذ 2- تمارين	التدريب على عملية اللحام بشكل جيد باستعمال الكاوية الكهربائية (ذات القدرات المختلفة) والتعرف على اجزاء الكاوية ارساء 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 تنفيذ 2- 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

تقييم مستمر	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	الانواع المختلفة للملفات ، تصنيعها، فحصها، طرق ترميز وقراءة محاتة الملف، المحولات الكهربائية كتطبيق على الملفات، انواعها واستخداماتها، طرق فحصها، بناء دائرة المفصل 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	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	6	التاسع عشر
تقييم مستمر	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	الالواح المطبوعة والعاوية المستخدمة في بناء الدوائر الالكترونية، كيفية نثقيها، كيفية تصميم الدوائر الالكترونية ونثقيتها على الالواح المطبوعة، اللحام على الالواح المطبوعة، نثقيت مختلف المكونات الالكترونية ولحامها على اللوح المطبوع، تفكيك الدوائر الالكترونية المثبتة على اللوح المطبوع ورفع	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة	6	العشرون

		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 واجرائها، 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
تقييم مستمر	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	دراسة اجزاء المروحة المنضدية والتدريب على تفكيكها واعادة تجميعها والتعرف على الاعطال الميكانيكية والكهربائية وكيفية معالجتها دراسة اجزاء المروحة السقفية والتدريب على تفكيكها واعادة تجميعها والتعرف على الاعطال الميكانيكية والكهربائية وكيفية معالجتها	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	6	الخامس والعشرون
تقييم مستمر	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	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 الاجهزة والعدد في	6	السادس والعشرون

	تمارين	وفحصها	الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة		
السابع والعشرون	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	تصميم مبسط ولف محولة رافعة ذات اخراج واحد وتركيبها وفحصها تصميم مبسط ولف محولة رافعة ذات ثلاث اخراجات وتركيبها وفحصها	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	6	
الثامن والعشرون	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	دراسة اجزاء محرك ذو الوجه المشطور، نظرية العمل والاعطال الميكانيكية والكهربائية وطرق علاجها وكيفية عكسه اتجاه الدوران	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	6	
التاسع والعشرون	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	رسم الدائرة الكهربائية لملفات البدا والحركة وكيفية ربط مفتاح الطرد المركزي والمنتسعة ان وجدت، لف ملفات الحركة وملفات البدا وتثبيتها في المجاري، ربط الملفات وفحصها وتشغيل المحرك	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	6	
الثلاثون	1- استخدام العدد والأدوات 2- تنفيذ تمارين	تفكيك وتجميع ودراسة اجزاء شاحنة البطاريات ومعالجة الاعطال المتوقعة التدريب على اللحام بالاكسي استيلين والغاز السائل	1- استخدام الاجهزة والعدد في الورشة 2- اكتساب المهارة والخبرة الفنية في موضوع الوحدة	6	

11- البنية التحتية:

الكراس المختبري الخاص بكل ورشة	1- الكتب المقررة المطلوبة
1- لف المحركات الكهربائية, د. قمر 2- المرجع في المحولات الكهربائية, S.A. Sticant, Franklin, 3- الإلكترونيات في خدمة التطبيقات الكهربائية. نويل م. موريس	2- المراجع الرئيسية (المصادر)

<p>- تحديد الأعطال وصيانة المكائن الكهربائية. اعداد البنك الدولي للأشكال التوضيحية الفنية. ب- اسس وصيانة دوائر الترانزستور, تأليف لارسون</p>	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية , التقارير ...</p>
<p>مواقع الشركات العالمية</p>	<p>ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت....</p>
<p>12- خطة تطوير المقرر الدراسي:</p>	
<p>1- المشاركة في الدورات المختلفة الخاصة بالمادة لاكساب مدربي 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.</p>	

<p>1- اسم المقرر: رياضيات</p>
<p>2- رمز المقرر: RELEC1002</p>
<p>3- الفصل / السنة: 2026-2025</p>
<p>4- تاريخ إعداد هذا الوصف: 2026 / 2 / 22</p>
<p>5- أشكال الحضور المتاحة: حضور داخل القاعة</p>
<p>6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 6 ساعة / 4 وحدة</p>

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 التعلم والتعليم	
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 / ايجاد 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 الزوية / 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 بالبيل	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 ومحاث / تمثيل دائرة كهربائية بالمعادلات التكاملية / دائرة مكبر باستخدام الدائرة المتكاملة	محاضرات نظرية مع مناقشة	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الواحد والعشرون	2				
الثاني والعشرون	2				
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 قدراري	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
الخامس والعشرون	2				

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 موافر 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 : 2026-2025
4- تاريخ إعداد هذا الوصف: 2026 / 2 / 22
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	
الأيمل : hussein.ali.inj@atu.edu.iq	الاسم: م.م. حسين علي محمد
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none"> 1- تعريف الطالب على اساسيات الحاسوب ونظام التشغيل واهم الاوامر . 2- تعريف الطالب على اجزاء الحاسوب المادية والبرمجية . 3- تعريف الطالب كيفية تنصيب وحذف البرامج وظيفية التعامل مع لوحة التحكم . 4- تعلم الطالب على استخدام برنامج تحرير النصوص WORD2007 والتعامل مع الجداول والصور والتنسيقات واعداد الصفحات والتدقيق الاملائي وغير ذلك .

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	تعريف بالحاسبات وفوائدها , احيالها وربط اجزاء الحاسبة والتعرف على مكونات الحاسبة المادية ووسائل الادخال والاخراج فيها .	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثاني	3	فهم موضوع الوحدة	البرمجيات والتعرف على وحدات قياس الذاكرة <ul style="list-style-type: none"> • 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 الوان 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 للفيروسات . <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

عملية		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 : (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 الافقية 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 : (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 : (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 : (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 : (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
الثلاثون	3	فهم موضوع	<ul style="list-style-type: none"> • البحث والاستبدال . • انشاء القوالب . 	محاضرات نظرية +	تقييم مباشر +

امتحانات تحريرية وعملية	تطبيق عملي	المعاينة قبل الطباعة . • الطباعة .	الوحدة		
11- تقييم المقرر					
<p>1. الفصل الدراسي الأول (10 نظري + 10 عملي + 5 تقييم) 25%</p> <p>2. الفصل الدراسي الثاني (10 نظري + 10 عملي + 5 تقييم) 25%</p> <p>3. النظري النهائي 40%</p> <p>4. العملي النهائي 10%</p> <p>5. المجموع 100%</p>					
12-مصادر التعلم والتدريس					
			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		
كتاب تطبيقات الحاسبة تأليف أ.د. لمى ناجي , حنان فاروق			المراجع الرئيسية (المصادر)		
1- كافة الكتب ذات العلاقة المعتمدة في المعاهد والجامعات الأخرى ذات نفس الاختصاص الكتب من الانترنت			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: الرسم الهندسي والكهربائي

2. رمز المقرر

3. الفصل / السنة : السنة الدراسية الأولى للعام 2025-2026

4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2026/2/4

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

الاسم: م.د حسن وهاب
الايمل:

8. اهداف المقرر

- تعريف الطالب على برنامج الاوتوكاد وجميع ميزاتة
- 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 الابعازات الخاصة بالبرنامج
- سيكون الطالب قادرا على قراءة و فهم أي رسمه هندسية او كهربائية
- سيكون الطالب قادرا علي رسم كافة الاشكال الهندسية و الكهربائية

• الاستراتيجية

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 الاوتوكاد، تغيير الواجهات، التعرف على اشروط البرنامج المختلفة وكيفية اخفاءها واطهارها.	اهمية الرسم الهندسي التعرف على واجهات برنامج الاوتوكاد. طرق تنفيذ اوامر الاوتوكاد، وطرق الخروج منها. التنقل بين الواجهات, اظهار القوائم , اظهار الاشرطة 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 والطريقة 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	=	=
الخامس- السادس	3	سيكون الطالب قادرا على التعرف على كيفية استخدام أوامر عناصر الرسم.	اوامر رسم العناصر: Rectangle, Circle, Polygon, Arc, Ellipse,	=	=

		Donut, Wipeout, Revision Cloud			
=	=	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 Text 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 وDistance واحداثيات النقاط Point ID و مواصفات العناصر List باستخدام الامر	سيكون الطالب قادرا على التعرف على حساب المساحات و الاحجام و الاطوال الخاصة بالأشكال.	3	الثالث عشر

		Inquiry التعامل مع اوامر شريط Parametric			
=	=	Gradient التهشير والتظليل 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	16 و 15
=	=	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 الأشكال 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 Shell, Separate, Slice, Thicken التعامل مع اوامر شريط الاحداثيات Ucs	سيكون الطالب قادرا على التعديل على الاجسام والاشكال المختلفة بواسطة أوامر التعديل.	3	الثاني والعشرون
=	=	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 الإلكترونية.	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 بناية صغيرة 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>	<p>الكتب السانده لغرض الأمثلة</p>
<p>3- كافة الكتب ذات العلاقة المعتمدة في المعاهد والجامعات الأخرى ذات نفس الاختصاص</p> <p>4- الكتب من الانترنت</p>	<p>الكتب والمراجع السانده التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)</p>
<p>الموقع الإلكتروني للمعهد التقني النجف قنوات اليوتيوب الخاصة بالأساتذة</p>	<p>المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت</p>

1. اسم المقرر: حقوق انسان	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2026 / 2 / 7	
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. مريم عبد الحسين 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 مرورا بالعصور والوسطى ثم العصور الحديثة واهم الشرائع السماوية التي حثت على حقوق الانسان والتركيز على الإسلام الحنيف واهم ماجاء في القران الكريم ليدعم حقوق الانسان	
9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
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 السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر: الإلكترونيك الرقمي	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة : الثاني / 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2 / 2 / 2026	
5. أشكال الحضور المتاحة: حضور داخل القاعة	
6. عدد الساعات الدراسية (الاسبوعي) / عدد الوحدات : 4 ساعة / 4 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) الاسم: م.م ازهار يوسف كاظم الأيميل :	
8. اهداف المقرر	
1. التعريف بدوائر الالكترونيك الرقمي وتطبيقاتها	اهداف المادة الدراسية
2. تعلم اساسيات الدوائر المنطقية	
3.تعلم تصميم الأنظمة الرقمية	
4.تعلم تنفيذ الأنظمة الرقمية	
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</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 – اللبئات 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-الطراح 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 D Flip-Flop مثل J-K Flip-Flop</p> <p>10.7.2 مزلاج د</p> <p>10.8 المدخلات المتزامنة وغير المتزامنة</p> <p>10.9 معلمات توقيت التقلاب</p>		الثاني عشر
			<p>12-العدادات والسجلات</p> <p>12.1 عداد التموج (غير المتزامن).</p> <p>12.1.1 تأخير الانتشار في عدادات الريبل</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 الريبل 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 العقد وعدادات 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 (2025–2026)	
4- Date of preparation of this description:	
7/2/2026	
5- Available Forms of Attendance:	
6- Number of credit hours (total) / number of units (total):	
hours / 2units	
7- Course administrator name	
Name: Assist Lect. Safa Mahmoud	
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 of the	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

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	
2026/ 2/ 3	
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 فارس عطية الأيميل :	
8- اهداف المقرر	
1- إكساب الطلبة المهارات العملية في استخدام المصطلحات العلمية .	اهداف المادة الدراسية
2- الحصول على المعارف والحقائق العلمية المتعلقة بالمكائن وتوضيفه بالحياة العلمية	
3- إكساب الطلبة المعارف والحقائق العلمية والمعلومات ومصادرهما عن طريق البحث العلمي .	

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	
الالكترونيك القدرة	
2- رمز المقرر	
3- الفصل / السنة	
السنة الدراسية الثانية	
4- تاريخ إعداد هذا الوصف	
2026/2/25	
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

الأسبوع	الساات	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 والتايرستور 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 قرح وإطفاء 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 المتردد، أنواع التشغيل	سيكون الطالب قادرا على التعرف على خصائص هذه	5	الحادي عشر

		الإضافية	الانواع من النايستورات وعملها		
=	=	دائرة إثارة النايستور، ودارات إثارة التيار المستمر والتيار المتردد	سيكون الطالب قادرا على التعرف على كيفية قرح النايستور	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 النايستور 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 دتترة 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 . الحماية من التغير العابر	سيكون الطالب قادرا على التعرف على	5	الثامن عشر

		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 انفرتر 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 انفترتات 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 انفرتر	5	الحادي والعشرون
=	=	التحكم في المحركات ثلاثية الطور باستخدام	سيكون الطالب قادرا على	5	الثاني والعشرون

		نسبة ثابتة من الاختلاف التردد والجهد	التعرف على كيفية التحكم بالمركبات ثلاثية الطور باستخدام الالكترونيات		
=	=	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
=	=	تطبيق عام على التحكم في سرعة المحرك	سيكون الطالب قادرا على	5	السادس والعشرون

		التعريف الفردي والثلاثي بسبب التغيير في القانون أو الجهد، وذلك باستخدام ردود الفعل حلقة مغلقة دائرة للتحكم في الحلقات الزلقة لمحرك التيار المتردد	التعرف على كيفية التحكم بسرعة المحركات		
=	=	العاكس الدوري، AC إلى DC العاكس الدوري، DC إلى DC العاكس الدوري	سيكون الطالب قادرا على التعرف على الانفرتر ومحولات التيار المستمر وعملها	5	السابع والعشرون
=	=	مخطط كتلة التحكم في العاكس الدوري من التيار المتردد إلى التيار المتردد	سيكون الطالب قادرا على التعرف على محولات التيار المتناوب وعملها	5	الثامن والعشرون
=	=	استخدام تعديل السعة للتحكم في السرعة	سيكون الطالب قادرا على التعرف على	5	التاسع والعشرون

			كيفية التحكم بالسرعة باستخدام المتسعة		
=	=	المتانة المطلوبة والمظهر والمظهر العام للأساس -	سيكون الطالب قادرا على التعرف على الدوائر الثلاثية الطور وتقييم عملها	5	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

• 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: 2026-2025	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2026 / 2 / 22	
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 المكنان الكهربائية 2-يفحص الالات الكهربائية بعد لفيا 3-يميز بين الالات الكهربائية ويحسن الاختيار 5- .
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 – الاختبار 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 التوازي 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 صفانح القلب الحديدي وتجميعها لف الملفات والعزل بالورنيش والتدريب عمى عمل قالب Form (مبسط قبل اللف	تدريب عملي	تقييم مباشر وامتحانات تحريرية
الثامن	6	فهم موضوع	عمل الملفات وتثبيت احادية الاقطاب – الاختبار الكامل للماكنة – المحول الكهربائي	تدريب	تقييم مباشر وامتحانات

تحريرية	عملي	-تجهيز وقطع صفائح القلب الحديدي وتجميعيا لف الملفات والعزل بالورنيش والتدريب عمى عمل قالبForm) مبسط قبل اللف	الوحدة		
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	توصيل وربط الاطراف - اختبار القطبية - اختبار الاستمرارية - اختبار العقد واختبار العزل في الملفات . امثلة عمى تصميم واعادة لف محول صغير القدرة	فهم موضوع الوحدة	6	التاسع
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	دراسة المحولات الثلاثة الاطوار - تصميم بسيط ورسم تفصيلي	فهم موضوع الوحدة	6	العاشر
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	تجهيز وتقطيع صفائح القلب الحديدي وتجميعيا - لف الملفات - التثبيت والعزل بالورانيش - التجفيف	فهم موضوع الوحدة	6	الحادي عشر
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	اختبار القطبية- اختبار الاستمرارية - اختبار التسرب الارضي - اختبار وجود قصر في الملفات - اختبار وقياس العزل	فهم موضوع الوحدة	6	الثاني عشر
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	المحركات الاستنتاجية (الحيثية) 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	فهم موضوع الوحدة	6	الثالث عشر
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	لف وتوصيل اطراف الملفات واختبار الاستمرارية	فهم موضوع الوحدة	6	الرابع عشر
تقييم مباشر وامتحانات تحريرية	تدريب عملي	اختيار العقد في الملفات - اختيار العزل وقياسه - اختيار التسرب الارضي للمحرك	فهم موضوع الوحدة	6	الخامس 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	السادس عشر

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

تحريرية		التماس الارضي - القصر بين الملفات			
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 - الثلجة 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: تطبيقات حاسبة

2- رمز المقرر

3- الفصل / السنة : 2026-2025	
4- تاريخ إعداد هذا الوصف: 2026 / 2 / 2	
5- أشكال الحضور المتاحة : حضور داخل القاعة والمختبر	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية): 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 الأرقام . ✓ 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 الالوان . 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

عملية					
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • التدقيق الإملائي 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
تقييم مباشر +	محاضرات نظرية +	<ul style="list-style-type: none"> • فتح متصفح الانترنت . • مكونات نافذة متصفح الانترنت . 	فهم موضوع	3	السادس عشر

امتحانات تحريرية وعملية	تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • اشرطة الادوات. • ايقونات المتصفح . 	الوحدة		
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • عناوين الويب . • تغيير صفحة البداية home page . • اغلاق المتصفح وفصل الانترنت . • تخزين الصفحات المفضلة . 	فهم موضوع الوحدة	3	السابع عشر
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • محركات البحث . • كيفية البحث عن المعلومات في الشبكة . • نسخ النصوص والصور من المواقع لأي تطبيق . 	فهم موضوع الوحدة	3	الثامن عشر
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • تحميل الملفات من الانترنت . • التحضير للطباعة . • الطباعة . 	فهم موضوع الوحدة	3	التاسع عشر
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<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 . 	فهم موضوع الوحدة	3	العشرون
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<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 . 	فهم موضوع الوحدة	3	الحادي والعشر ون
تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	<ul style="list-style-type: none"> • العمل على اضافة الشرائح (slide) . • حذف الشريحة . • اضافة شريحة مكررة . • اعادة تعيين الشريحة . • تنسيق الخلفية للشريحة . • اخفاء الشريحة . 	فهم موضوع الوحدة	3	الثاني والعشر ون

التالث والعشر ون	3	فهم موضوع الوحدة	<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 . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الربع والعشر ون	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • ادراج رأس وتذييل الشرائح . • ادراج عملية ترقيم الشرائح . • ادراج الارتباط التشعبي . • ادراج المعادلات والرموز . • ادراج SmartArt . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الخامس والعشر ون	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • العمل على تصميم الشرائح عن طريق قائمة Design واختيار التصاميم للشرائح . • تغيير اتجاه الشرائح . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
السادس والعشر ون	3	فهم موضوع الوحدة	<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 . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
السابع والعشر ون	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • العمل على قائمة حركات واطافة العديد من الحركات : <ul style="list-style-type: none"> ✓ دخول . ✓ توكيد . ✓ انتهاء . ✓ مسارات الحركة . • اضافة الحركات مع تحديد الوقت لها . • اضافة صوت لكل حركة مضافه . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثامن والعشر ون	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • التدقيق الاملائي والنحوي . • قاموس المرادفات . • عدد الكلمات . • تلميح شاشة الترجمة . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية

التاسع والعشر ون	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • طرق عرض العروض التقديمية . • طرق العرض الرئيسية . • اظهار واخفاء المساطر العمودية والافقية . • اتجاه طرق العرض . 	محاضرات نظرية + تطبيق عملي	تقييم مباشر + امتحانات تحريرية وعملية
الثلاثون	3	فهم موضوع الوحدة	<ul style="list-style-type: none"> • البحث والاستبدال . • 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. 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)
5- كافة الكتب ذات العلاقة المعتمدة في المعاهد والجامعات الاخرى ذات نفس الاختصاص 6- 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 / 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2026	
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 اهداف المادة الدراسية	
الهدف العام : تعليم الطالب رسم وقراءة الخرائط الكهربائية المختلفة الهدف الخاص : سيكون الطالب قادرا على ان :	
1-يتعرف على الرموز الكهربائية وقراءة الخرائط والدوائر الكهربائية المختلفة . 2-يتعرف كيفية رسم الرموز والتوصيلات الخاصة بالتاسيسات والشبكات والمكائن الكهربائية.	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم الاستراتيجية	
محاضرات علمية- محاضرات عملية - اختبارات يومية وشهرية وفصلية	

10. بنية المقرر الأول	رسم لوحة التأسيسات الكهربائية لبنانية متكونة من طابقين
الثاني	تدريب الطلبة على الشف بالحبر وتحرير اللوحة
الثالث	رسم واعداد الكشوفات الخاصة بالمطلوب من الاسواق واثمانها وكمياتها ووحداتها و حصر الاثمان الكمية لتكلفة التأسيسات الكهربائية لعمارة متكونة 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 لمولدة 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	
2026/ 2 / 20	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
ساعة واحدة لكل أسبوع عدد الوحدات الكلي / 15 ساعة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم / م.م مريم عبد الحسين الايمل	
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 فض عن اهمية الدراسات التاريخية ولاسيما في مجال ارشفة وتحليل الوثائق المرتبة بجرائم البعث	
9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
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 وأثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	الجرائم النفسية	1	الثامن
الاسئلة والمناقشة	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	آليات الجرائم النفسية	1	التاسع
الاختبار التحريري	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	آثار الجرائم النفسية	1	العاشر
الواجب البيتي	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	الجرائم الاجتماعية	1	الحادي عشر
الاختبار الشفوي	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	عسكرة المجتمع	1	الثاني عشر
الاسئلة والمناقشة	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	يتعرف على الجرائم التي ارتكبها النظام البائد	1	الثالث عشر
الاختبار التحريري	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	كتابة تقرير يبين الجرائم التي ارتكبها النظام البعثي من المصادر الاخرى	1	الرابع عشر
الواجب البيتي	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	نبذة مختصرة عن رأي الطالب بتدريس مادة الجرائم	1	الخامس عشر
الاختبار الشفوي	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	موقف النظام البعثي من الدين	1	السادس عشر
الاسئلة والمناقشة	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز الانتهاكات للنظام البعثي في العراق	انتهاكات القوانين العراقية	1	السابع عشر
الاختبار	المحاضرة	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها وابرز الانتهاكات	صور انتهاكات حقوق	1	الثامن عشر

التحريري		لنظام البعثي في العراق	الإنسان		
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	المحاضرة	المقابر الجماعية	جرائم المقابر الجماعية	1	الثامن

التحريري					والعشرون
الاختبار التحريري	المحاضرة	المقابر الجماعية	احداث مئابير الابداء الجماعية المرتكبة	1	التاسع والعشرون
الاختبار التحريري	المحاضرة	المقابر الجماعية	التصنيف الزمني لمقابر الابداء 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 (2025-2026)	
4. Date of preparation of this description:	
19/2/2026	
5. Available Forms of Attendance:	
6. Number of credit hours (total) / number of units (total):	
120 hours / 2units	
7. Course administrator name	
Name: Assist Lect. Safaa mahmood	
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
Daily and monthly exams. Homework	Theoretical lectures.	Unit three: It all went wrong	The student being able to practice what they have learned	2	Seventh

(at the end of the lecture).					
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	Theoretical lectures .	Unit three: It all went wrong	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 three: It all went wrong	The student being able to practice what they have learned	2	Ninth
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	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
Daily and monthly exams. Homework (at the end of the lecture).	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	Eleventh

<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>Thirteenth</p>
<p>Daily and monthly exams.</p> <p>Homework (at the end of the lecture).</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>Fourteenth</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>Fifteenth</p>

Homework (at the end of the lecture).					
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	Theoretical lectures .	A review lecture	The student being able to practice what they have learned	2	Nineteenth

lecture).					
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-eth
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.	Theoretical lectures .	Unit ten: Scared to death	The student being able to practice what they have	2	Fourth Twenty

ams. Homework (at the end of the lecture).			learned		
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
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

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-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 :
الثانية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2025
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

<p>تدريب الطالب على الاعتماد على النفس والاستفادة من معلوماته العلمية</p> <p>سيكون الطالب قادرا على :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 يعتمد على نفسه لإثبات مهاراته العملية. 2 يحدد الأهداف البارزه في المشروع. 3 يتعلم كيفية التعامل مع مجموعته من الطلبة في سبيل دعم العمل الجماعي . 4 يرسم الخرائط ويضع التصاميم الخاصه بالمشروع. 5 يتابع تقدم العمل في المشروع من ناحية الوقت. 6 يرى ويشاهد النموذج مبسطاً لعمله. 7 يتعلم كتابه التقرير النهائي للمشروع وبشكل منظم على صيغة البحوث. 	<p>اهداف المادة الدراسية</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

نموذج وصف المقرر
1- اسم المقرر
مصادر الطاقة المتجددة
2- رمز المقرر
3- الفصل / السنة
2026-2025
4- تاريخ اعداد الوصف
2026
5- اشكال الحضور المتاحة
حضور داخل القاعة
6- عدد الساعات الدراسية الكلي
7- اسم المسؤول عن المقرر
م.م علي جابر
8- اهداف المقرر
9- استراتيجيات التعلم

بنية المقرر					10-
الوحدات	الساعات الاسبوعية			اسم المادة: مصادر الطاقة المتجددة	السنة الدراسية الأولى 30 اسبوع
	م	ع	ن		
8	4	2	2	تفاصيل المفردات/ النظرية	الاسبوع
				الطاقة الشمسية، نبذة تاريخية عن أول خلية شمسية في العالم, المفاهيم الفيزيائية لتحويل الطاقة الشمسية الى طاقة كهربائية	الأول
				التركيب الفيزيائي للخلية الشمسية، الطبقات التي تتكون منها الخلية الشمسية وفائدة كل طبقة من هذه الطبقات	الثاني
				أنواع الخلايا الشمسية وكفاءة كل نوع	الثالث
				الميزات التي تضيفها الشركات المصنعة لزيادة كفاءة الخلايا الشمسية	الرابع
				الاشعاع الشمسي, اختلاف كثافة الاشعاع الشمسي في البلدان حسب موقعها من خط الاستواء	الخامس
				المكونات الاساسية لمنظومة الخلايا الشمسية	السادس
				أنواع منظومات الخلايا الشمسية	السابع

			طاقة الرياح, اماكن توفرها، نيزه تاريخية عن استخدام طاقة الرياح في توليد الطاقة الكهربائية	الثامن
			استخدام طاقة الرياح حول العالم وأثرها الايجابي على البيئة	التاسع
			مبدأ عمل طاقة الرياح وأنواع عنفات الرياح	العاشر
			العوامل التي تؤثر على كمية الطاقة الكهربائية المنتجة من طاقة الرياح	الحادي عشر
			تصميم مزارع الرياح على اليابسة	الثاني عشر
			تصميم مزارع الرياح في المياه	الثالث عشر
			أكبر عشر مزارع رياح في العالم	الرابع عشر
			المولد الكهربائي الذي يستخدم في توربينات الرياح	الخامس عشر
			المساوي التي ترتبط بتوليد الطاقة الكهربائية من طاقة الرياح	السادس عشر
			الطاقة الكهرومائية, الفوائد المرتبطة بتوليد الطاقة الكهربائية من المحطات الكهرومائية	السابع عشر
			التوربينات الكهرومائية, انواعها والمبدأ الاساسي لعملها	الثامن عشر
			الاستخدام العالمي للطاقة الكهرومائية	التاسع عشر

			الطاقة الكهرومائية في العراق	العشرون
			الطاقة الحرارية الجوفية, تاريخ استخدامها في توليد الطاقة الكهربائية	الحادي والعشرون
			تأثير استخدام الحرارة الارضية على البيئة	الثاني والعشرون
			طاقة المد والجزر, المفاهيم الفيزيائية والمنفعة الاقتصادية لطاقة المد والجزر في توليد الطاقة الكهربائية	الثالث والعشرون
			محطات التوليد باستخدام طاقة المد والجزر في العالم	الرابع والعشرون
			الطاقة الموجية, المفاهيم الفيزيائية للطاقة الموجية وتاريخ استخدامها	الخامس والعشرون
			الطاقة الحيوية وتأثير استخدامها في إنتاج الطاقة الكهربائية على البيئة	السادس والعشرون
			الوقود الحيوي المستخدم في إنتاج الطاقة الحيوية	السابع والعشرون
			خلايا الوقود الهيدروجينية, تاريخ ابتكارها, فكرتها وتطبيقاتها في توليد الطاقة الكهربائية	الثامن والعشرون
			المبدأ الأساسي لعمل خلية الوقود الهيدروجينية	التاسع والعشرون
			مقارنة بين تقنية خلايا	الثلاثون

الوقود الهيدروجينية
وبطارية السيارة

المفردات العملية 30 أسبوع

رقم التجربة	اسم الموضوع	اسم التجربة	الهدف	الأدوات والخطوات الأساسية
1	الخلايا الشمسية	قياس كفاءة الخلايا الشمسية	فهم تأثير الإشعاع الشمسي على كفاءة الخلايا.	الأدوات: خلية شمسية، مقاومات، أميتر. الخطوات: قم بتوصيل الدائرة وسجل البيانات.
2	الخلايا الشمسية	تأثير الزاوية على كفاءة الخلايا الشمسية	تحليل تأثير زاوية الميل على إنتاجية الخلايا.	الأدوات: خلية شمسية، حامل متحرك. الخطوات: تغيير الزاوية وتسجيل القراءات.
3	الخلايا الشمسية	تأثير الظل على أداء الخلايا الشمسية	تحديد أثر التغطية الجزئية على الكفاءة.	الأدوات: خلية شمسية، مواد تغطية شفافة. الخطوات: تغطية الخلية جزئيًا وقياس النتائج.
4	الخلايا الشمسية	دراسة تأثير درجة الحرارة على الأداء	معرفة كيفية تأثير الحرارة على إنتاجية الطاقة.	الأدوات: مصدر حرارة، مقياس حرارة. الخطوات: تسليط حرارة على الخلية وسجل الأداء.
5	المجمعات الشمسية	تصميم نظام تسخين شمسي بسيط	تصميم مجمع شمسي لتسخين الماء.	الأدوات: أنابيب زجاجية، خزان ماء، طلاء أسود. الخطوات: تركيب النظام وقياس التسخين.
6	المجمعات الشمسية	قياس كفاءة مجمع شمسي ثابت	قياس الحرارة الناتجة عن المجمع الشمسي.	الأدوات: مجمع شمسي، مستشعر حرارة. الخطوات: قياس درجات الحرارة تحت أشعة الشمس.
7	أنظمة التخزين الحراري	اختبار مواد تخزين الحرارة	تحليل كفاءة المواد المختلفة في تخزين الحرارة.	الأدوات: مواد تخزين حراري (ماء، زيوت)، مقياس حرارة. الخطوات: تسخين المواد وقياس التبريد.
8	أنظمة تسخين الماء	تجربة نظام الترمو سيفون	فهم آلية التسخين بالجاذبية.	الأدوات: أنابيب، خزان متصل. الخطوات: تركيب النظام وتشغيله.
9	الإشعاع الشمسي	قياس الإشعاع الشمسي الكلي	تحديد شدة الإشعاع الشمسي على أسطح مختلفة.	الأدوات: مقياس إشعاع شمسي. الخطوات: وضع المقياس على أسطح متنوعة.
10	الإشعاع الشمسي	تحليل الإشعاع الشمسي المباشر والمنعكس	معرفة النسبة بين الإشعاع المباشر والمنعكس.	الأدوات: أجهزة قياس إشعاع. الخطوات: تسجيل القراءات وتحليلها.
11	التوربينات	قياس كفاءة توربين مائي	فهم آلية عمل	الأدوات: نموذج توربين مائي، مولد كهرباء، مقياس

الخطوات: تشغيل التوربين باستخدام تدفق المياه وقياس الطاقة المنتجة.

وتحليل كفاءتها.

12	التوربينات المائية	تحليل منحنى الطاقة لتوربين مائي	دراسة العلاقة بين سرعة تدفق المياه والطاقة المنتجة.	الأدوات: توربين مائي، مقياس سرعة المياه، مولد كهرباء. الخطوات: تغيير سرعة تدفق المياه وتسجيل الطاقة المنتجة.
13	أنظمة التخزين	تجربة نظام خزان المياه المرتفع	فهم كيفية تخزين الطاقة المائية واستخدامها لاحقاً لتوليد الكهرباء.	الأدوات: خزان ماء مرتفع، أنابيب، توربين صغير. الخطوات: تخزين الماء في الخزان المرتفع، ثم تحريره لتسخيل التوربين وقياس الطاقة المنتجة.
14	الطاقة المائية	قياس الطاقة الناتجة عن تدفق الماء	قياس الطاقة المائية باستخدام تدفق المياه المستمر.	الأدوات: مولد كهرباء مائي، أنابيب، مقياس تدفق. الخطوات: توجيه تدفق المياه إلى المولد وقياس الطاقة الناتجة.
15	الطاقة المائية	تصميم نموذج صغير لمحطة مائية	فهم كيفية تصميم محطة توليد طاقة مائية صغيرة.	الأدوات: نموذج محطة صغيرة، توربين، مولد كهرباء، خزان ماء. الخطوات: تركيب المكونات وتسخيل النظام وقياس الكفاءة.
16	التوربينات الهوائية	قياس كفاءة توربين هوائي	دراسة العلاقة بين سرعة الرياح والطاقة المنتجة بواسطة التوربين.	الأدوات: توربين هوائي صغير، مولد كهربائي، مقياس سرعة الرياح. الخطوات: تشغيل التوربين تحت سرعات رياح مختلفة وقياس الطاقة الناتجة.
17	التوربينات الهوائية	تأثير عدد الريش على أداء التوربين	تحليل تأثير عدد الريش على كفاءة التوربين الهوائي.	الأدوات: نماذج توربينات مختلفة (بعدد ريش متفاوت)، مولد كهرباء. الخطوات: اختبار كل نموذج وسرعة رياح ثابتة وتسجيل الطاقة المنتجة.
18	التوربينات الهوائية	تصميم نموذج توربين ريحي	فهم كيفية تصميم توربين ريحي صغير للإنتاج الكهربائي.	الأدوات: مواد بناء (خشب أو بلاستيك)، مولد صغير، مقياس سرعة الرياح. الخطوات: تصميم وتركيب التوربين، وتشغيله تحت ظروف ريحية مختلفة.
19	أداء التوربينات الهوائية	تحليل منحنى الطاقة	دراسة أداء التوربين عند سرعات رياح مختلفة باستخدام منحنى الطاقة.	الأدوات: توربين هوائي، مولد، مقياس سرعة الرياح، برنامج لتحليل البيانات. الخطوات: تسجيل الطاقة المنتجة بسرعات مختلفة ورسم منحنى الأداء.
20	أنظمة طاقة الرياح	إنشاء نظام هجين باستخدام توربين ريحي	دمج التوربين الهوائي مع مصادر طاقة أخرى لإنشاء نظام هجين للطاقة.	الأدوات: توربين ريحي، ألواح شمسية، بطاريات تخزين. الخطوات: تركيب النظام الهجين وتشغيله لتحليل الأداء تحت ظروف مختلفة.

نموذج وصف المقرر
1- اسم المقرر
أنظمة طاقة متجددة
2- رمز المقرر
3- الفصل / السنة
2026-2025
4- تاريخ اعداد الوصف
2026
5- اشكال الحضور المتاحة
حضور داخل القاعة
6- عدد الساعات الدراسية الكلي
7- اسم المسؤول عن المقرر
8- اهداف المقرر
9- استراتيجيات التعلم

--

10- مفردات المقرر				
عدد الوحدات	الساعات الاسبوعية			اسم المادة: أنظمة خزن الطاقة
	م	ع	ن	
8	4	2	2	السنة الدراسية الثانية

المفردات النظرية

الاسبوع	تفاصيل المفردات النظرية
1	مقدمة عن أنظمة تخزين الطاقة (ESS)، أهمية أنظمة تخزين الطاقة، لمحة تاريخية عن أنظمة تخزين الطاقة
2	أنظمة تخزين الطاقة الحرارية (TES)، مقدمة عن أنظمة تخزين الطاقة الحرارية (TCES)، نظام تخزين الحرارة المحسوسة (SHS)، نظام تخزين الحرارة الكامنة (LHS).
3	تخزين الطاقة الحرارية للمياه الجوفية، تخزين الطاقة الحرارية للمياه الساخنة، تخزين الطاقة الحرارية في الكهف، تخزين الطاقة الحرارية في مياه الحصى.
4	تخزين الطاقة الحرارية في الملح المنصهر، تخزين الطاقة الحرارية في الآبار الجوفية، تخزين الطاقة الحرارية في الطبقات المعبأة.
5	تخزين الطاقة الحرارية في الجليد البارد، تخزين الطاقة الحرارية في البرك.
6	تخزين الطاقة الحرارية في المواد المتغيرة الطور. المواد متغيرة الطور ذات الانصهار الحاد والمتدرج.
7	تخزين الطاقة الميكانيكية (MES)، مقدمة عن تخزين الطاقة الميكانيكية
8	تخزين الطاقة الكهرومائية (HES)
9	تخزين طاقة الجاذبية (GES)
10	تخزين طاقة الهواء المضغوط (CAES)، نظرة على قوانين الهواء المضغوط.
11	تخزين طاقة دولاب الموازنة (FES)
12	تخزين الطاقة الحرارية الكيميائية (TCES)
13	تخزين الطاقة الكيميائية (CES)
14	مقدمة لأنظمة تخزين الطاقة الكيميائية
15	تخزين طاقة الهيدروجين
16	الغاز الطبيعي الاصطناعي (SNG)
17	الوقود الشمسي (SF)
18	تخزين الطاقة الكهروكيميائية
19	مقدمة لأنظمة تخزين الطاقة الكهروكيميائية، تخزين طاقة البطاريات (BES)، بطاريات الرصاص

الحمضية (LA) ، بطاريات ليثيوم أيون (Li-ion).	
بطاريات النيكل والكادميوم (Ni-Cd)، بطاريات الصوديوم والكبريت (NaS)، بطاريات أيون الصوديوم (Na-ion)، بطاريات المعدن والهواء، بطاريات الحالة الصلبة (SSBs).	20
تخزين الطاقة في بطاريات التدفقية (FBES)، بطاريات الفناديوم والاختزال (VRBs)، بطاريات التدفق بروميد البولي سلفيد (PSB)، بطاريات التدفق الزنك البروم (ZnBr).	21
البطاريات الورقية، البطاريات المرنة	22
تخزين الطاقة الكهربائية (EES)	23
مقدمة عن أنظمة تخزين الطاقة الكهربائية	24
المكثفات، المكثفات الفائقة	25
تخزين الطاقة المغناطيسية الفائقة التوصيل (SMES)	26
أنظمة تخزين الطاقة الهجينة (HES)، نظام تخزين هجين هواء مضغوط - مكثفات فائقة السعة	27
الاتجاهات والتحديات المستقبلية	28
حفظ الطاقة في الأبنية	29
مقارنة بين أنظمة تخزين الطاقة	30

مفردات العملي

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	التعرف على انواع وحدات الخزن
الثاني	الخزن الحراري وانواعه
الثالث	مكونات وحدة الخزان الشمسي الحراري باستخدام الماء
الرابع	كيفية ربط وحدة الخزن الحراري الشمسي
الخامس	التعرف على انواع المواد المتغيرة الطور
السادس	تجربة لتحديد درجة حرارة انصهار مادة ذات درجة انصهار حادة
السابع	تجربة لتحديد درجة حرارة انصهار مادة ذات درجة انصهار متدرجة
الثامن	التعرف على انواع البطاريات الشمسية
التاسع	التعرف على مكونات البطارية الشمسية استخدام نموذج تعليمي
العاشر	حساب معدل الشحن والتفريغ للبطارية
الحادي عشر	التعرف على كيفية تأثير بعض العوامل على عمر البطارية
الثاني عشر	التعرف على متحكمات شحن البطاريات
الثالث عشر	التعرف على انواع التخزين الكهربائي
الرابع عشر	التعرف على طريقة الخزن الكيميائي

الخامس عشر	انواع الخزن الكيماي
السادس عشر	التعرف على خلايا الوقود مكوناتها كيف عمل الوحدة الخاصة بها
السابع عشر	التعرف على حفظ الطاقة في الابنية (نموذج عملي)
الثامن عشر	التعرف على منظومات طاقة الهواء المضغوط، حساب تأثير التبريد على كفاءة الخزن
التاسع عشر	حساب كفاءة منظومة طاقة الهواء المضغوط عند تحويلها الى طاقة ميكانيكية
العشرون	حساب كفاءة منظومة طاقة الهواء المضغوط عند تحويلها الى طاقة كهربائية
الحادي والعشرون	التعرف على الطاقة الكهرومائية
الثاني والعشرون	التعرف على المكثفات والمكثفات الفائقة
الثالث والعشرون	التعرف على طاقة الهيدروجين
الرابع والعشرون	التعرف على البطاريات الورقية، البطاريات المرنة
الخامس والعشرون	التعرف على دولاب الموازنة، تأثير كل من قطر ووزن دولاب الموازنة على مقدار الطاقة المخزونة.
السادس والعشرون	
السابع والعشرون	التعرف على بطاريات الرصاص الحمضية (LA) ، بطاريات ليثيوم أيون (Li-ion).
الثامن والعشرون	التعرف على بطاريات التدفقية (FBES)
التاسع والعشرون	التعرف على أنظمة تخزين الطاقة المغناطيسية الفائقة التوصيل (SMES)
الثلاثون	التعرف على أنظمة تخزين الطاقة الهجينة (HES)

عدد الوحدات	الساعات الاسبوعية			السنة الدراسية الثانية 30 اسبوع	اسم المادة: الأنظمة الكهروضوئية
	م	ع	ن		
8	4	2	2		

المفردات النظرية

Week No.	Theoretical syllabus
1 st	Introduction to Renewable energies.
2 nd	Types and properties of Solar PV Cells.
3 rd	Principle operation of PV cell.
4 th	Equivalent circuit of PV cell.
5 th	Open Circuit Voltage and Short Circuit Current.
6 th	Maximum Power Point (MPP).
7 th	Characteristics of PV cell (power output, efficiency and filling factor).
8 th	Parallel and Series Solar Cells.
9 th	Effect of environmental parameters on PV cell operation (solar radiation, temperature, dust and shadow).
10 th	Advantages of diodes (Bypass and blocking diodes).
11 th -12 th	Batteries (advantage, types, connection and reasons of damage).
13 th -14 th	Inverter (principle, on grid, off grid, and grid tied with battery backup).
15 th	Solar controller charger (principle, MPPT, PWM, Built in).
16 th	Solar Cables (types and selection).
17 th	Saving of PV system components (saving modules, inverter, charger and battery).
18 th	PV module, PV array and Photovoltaic System Types.
19 th -20 th	Standalone Systems (Off grid) or Isolated Systems.
21 th -22 th	Network Connected Home Systems (Possibility for Own Consumption).
23 th -24 th	Network-Connected Photovoltaic Systems (On grid).
25 th -26 th	Hybrid Systems. Independent Systems for Economic Purposes.
27 th -28 th	Network Connected Solar Power Plants (Farms).
29 th -30 th	Power Factor calculation and improvement.

الإسبوع	المفردات العملية .
الأول	التعرف على أجهزة قياس (الإشعاع الشمسي-درجة الحرارة-سرعة الرياح-الفولطية- التيار)
الثاني	كيفية استخدام محطة انواء جوية (تنصيب وجمع بيانات)
الثالث	التعرف على انواع الخلايا الشمسية
الرابع	قياس خصائص لوح شمسي في الظروف القياسية STC
الخامس-السابع	قياس خصائص الواح شمسية في الظروف الخارجية (توالي + توازي + هجين)
الثامن	قياس وحساب قدرة- كفاءة وعامل الملى للوح الشمسي
التاسع	التعرف على العوامل المؤثرة على اداء اللوح الشمسي (حرارة-غبار- ظل)
العاشر	ربط عملي للدايودات ودراسة فوائدها (blocking , bypass diodes)
الحادي-الثاني عشر	التعرف على انواع البطاريات (ربط البطاريات على التوالي والتوازي وخصائصها)
الثالث-الرابع عشر	التعرف على الانفيرتر وكيفية احتساب قدرة الانفيرتر بناءً على الاحمال , مع تطبيق عملي
الخامس عشر	التعرف على منظم الشحن بأنواعه ودراسة خصائص كل نوع
السادس عشر	ربط مصفوفة البطاريات مع منظمات الشحن بأنواعها ودراسة خصائص النظام
السابع عشر	كيفية احتساب قطر الكابل وتأثيراته على النظام مع تطبيق عملي
الثامن عشر	ربط عملي لنظام عاكس متصل بالشبكة (On grid)
التاسع عشر	ربط عملي لنظام عاكس منفصل عن الشبكة (Off grid)
العشرون	تطبيق عملي لربط اجهزة حماية على النظام بصورة عامة
الحادي-الثاني والعشرون	تطبيق عملي لتصميم وتنصيب منظومة Stand alone
الثالث-الرابع والعشرون	تطبيق عملي لتصميم وتنصيب منظومة On grid
الخامس-السادس والعشرون	تطبيق منظومة Solar power plants
السابع-الثامن والعشرون	التعرف على مكونات المنظومة الهجينة (خلايا شمسية+ رياح)
التاسع والعشرون-الثلاثون	التعرف على طرق تبريد اللوح الشمسي باستخدام PVT

مفردات العملي