

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط التقنية

كلية البولي تكنك - كربلاء

القسم العلمي :- قسم التقنيات الكهربائية

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: التقنيات الكهربائية .

اسم الشهادة النهائية: دبلوم في التقنيات الكهربائية .

النظام الدراسي: سنوي

تاريخ اعداد الوصف: ٢٠٢٥/١٢/٢٩

تاريخ ملء الملف: ٢٠٢٦/١/٥



٧/٢٩
ع-ع-ع

التوقيع :

اسم المعاون العلمي :- أ.م.د. محمد فاضل نعمة

التوقيع :

اسم رئيس القسم :- أ.م. محمود حاكم عناد

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

٤١٨

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي :- أ.م. علي نعمة حسن

التاريخ :-

التوقيع :-

التوقيع :

مصادقة السيد العميد

أ.د. فاضل محمد ظاهر



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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

الدراسي

قسم التقنيات الكهربائية

المقدمة:

في عام 2025 تأسس قسم تقنيات الهندسة الكهربائية في كلية البوليتكنك كربلاء / جامعة الفرات الأوسط التقنية لمنح درجة الدبلوم والبيكالوريوس في الهندسة الكهربائية . يتم اتباع نظام بولونيا في القسم خلال السنتان الدراسيتان او الأربع سنوات بالنسبة للبيكالوريوس وحسب المناهج الدراسية على المستوى الفصل الدراسي، مناهج شاملة حيث تم إعداد دراسات الدبلوم الفني والبيكالوريوس الهندسي للتأكد من أن الخريج لديه الاساسيات النظرية والجوانب التطبيقية للتكنولوجيا الكهربائية. و يسعى القسم إلى استقطاب أكاديميين وإداريين مؤهلين تأهيل عاليا لضمان التطوير المستمر لمهارات الموظفين فيما يتعلق بإنجازات القسم وتشجيع العمل البحثي العلمي.

ويضم مجموعة من المختبرات العملية منها (مختبر الدوائر الكهربائية – مختبر الالكترونىك – مختبر الرسم الهندسي والكهربائي – مختبر الالكترونىك الرقمي – مختبر تطبيقات الحاسوب – المعامل الكهربائية – مختبر التأسيسات الكهربائية/1 – مختبر الكترولنيات القدرة – مختبر الشبكات الكهربائية – مختبر التأسيسات الكهربائية /2 – مختبر التحكم المنطقي المبرمج (PLC) – ورشة معامل الصيانه – مختبر المكائن الكهربائية)

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازا لاهم خصائص البرنامج مقتضياً ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنا إذا ما كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الأوسط التقنية / المعهد التقني كربلاء
2. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية
3. اسم البرنامج الأكاديمي ام المهني	القوى الكهربائية
4. اسم الشهادة النهائية	دبلوم تقني
5. النظام الدراسي سنوي/ مقررات / اخرى	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	ABET
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/12/17

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج. **رؤية البرنامج:** يطمح قسم التقنيات الكهربائية في المعهد التقني كربلاء من خلال البرامج التعليمية الموجودة الى خلق نظام تعليمي تقني قائم على متطلبات واحتياجات المجتمع والمنشآت الخدمية ذات العلاقة بالتخصص بما يخدم التطور المدني المطلوب.

رسالة البرنامج :

يتبنى القسم نشر المعرفة العلمية والتقنية في مجال العلوم الكهربائية بتخريج كوادر وطنية على مستوى من التعلم بحيث يكون قادراً على استيعاب التقنيات الحديثة ودعم مسيرة التطور العلمي لمواكبة التطورات العلمية والارتقاء بما يأتي :-

- 1- وضع الخطط المستقبلية لتطوير المناهج التعليمية والتدريبية وتخرج الكوادر التقنية في مجال الكهرباء
- 2- الانفتاح على المجتمع في مجال الصناعة وتفعيل العلاقة مع القطاع الخاص في مجال الطاقة والتدريب والتأهيل التقني
- 3- استخدام التقنيات الحاسوب والانترنت في التعليم والتدريب
- 4- التركيز على البحث العلمي بين الاكاديميين في القسم والكادر الصناعي لحل مشاكل الطاقة الكهربائية

اهداف البرنامج:

1. تخريج ملاكات تقنية مؤهلة للقيام بتنفيذ فترات الأعمال الكهربائية المختلفة وإجراء الصيانة بمختلف المحطات الكهربائية.
2. انجاز اكبر عدد من البحوث العلمية التطبيقية بالتعاون مع الوزارات والدوائر ذات العلاقة .
3. ضمان التعاون المستمر بين القسم وقطاعات التنمية في المجالات الهندسية والاستشارية.

هيكلية المنهج: تتضمن 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: يصف مجموعه 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.

أ-الاهداف المعرفية للبرنامج

1أ- اعداد كوادر تقنية في تخصص الكهرباء مؤهلة علميا وعمليا" للقيام بأعمال تشغيل وصيانة الوحدات الكهربائية في محطات التوليد والنقل والتوزيع للطاقة الكهربائية، وكذلك صيانة الاجهزة والمعدات في القسم ومرافق المعهد.

2أ- بناء واعداد الطالب نفسيا" ليقوم بدوره في مجال تخصص الكهرباء

3أ- تطوير المناهج الدراسية بما يلائم سوق العمل وتقديم خدمات ذات جودة للمجتمع من خلال تطوير العلاقة مع دوائر القطاع الخاص والحكومي .

ب-الاهداف المهاراتيه الخاصة بالبرنامج

1ب- القدرة على تصميم وإجراء التجارب.

2ب- القدرة على تنفيذ وصيانة الاجهزة .

3ب- القدرة على رسم الخرائط الكهربائية باستخدام الحاسوب.

4ب- القدرة على تنفيذ منظومات السيطرة.

5ب- قدرة الطالب على تنفيذ وصيانة الشبكات الكهربائية المنزلية والصناعية.

6ب- اكساب الطالب مهارة تشخيص الاعطال الكهربائية وحل المشاكل العملية في الشبكات الكهربائية.

استراتيجيات التعليم والتعلم: وتشمل المحاضرات، تحديد وتشخيص المشاكل بالشرح والتمارين والتدريبات الصيفية، التطبيقات العملية لكيفية الاستفادة من المواصفات المستخدمة وفهم تطبيقاتها وطرائق التقييم:

1- اعطاء الواجبات المنزلية

2- الاختبارات(اليوميه – الفصلية – النهائية)

3-القاء بعض الاسئلة اثناء المحاضرات

4-التدريب الصيفي

1. رؤية البرنامج

يهدف القسم إلى تخريج كادر فني وتقني قادر على القيام بالأعمال الكهربائية

2. رسالة البرنامج

يتبنى القسم نشر المعرفة العلمية والتقنية في مجال علوم الهندسة الكهربائية لتخريج كوادر وطنية على مستوى من التعليم بحيث تكون قادرة على استيعاب التقنيات الحديثة ودعم مسيرة التطور العلمي والتقني لمواكبة التطورات العالمية وللإيفاء بما يلي:

1. استخدام تقنيات الحاسوب والانترنت في التعليم والتدريب.
2. الانفتاح على المجتمع في مجال الصناعات الميكانيكية والاجهزة وتفعيل العلاقة مع القطاع الخاص في مجال الصناعة والتدريب والتأهيل التقني.
3. وضع الخطط المستقبلية لتطوير المناهج التعليمية والتدريبية وتخريج الكوادر التقنية في مجال الكهرباء.
4. التركيز على البحث العلمي بين الأكاديميين في القسم والكادر الصناعي لحل مشاكل الطاقة الكهربائية وتطوير إنتاجها.

3. اهداف البرنامج

- 1- اعداد كوادر تقنيه في تخصص الكهرباء مؤهلة علميا وعمليا للقيام باعمال تشغيل وصيانه الوحدات الكرهبائية في محطات التوليد ولانقل والتوزيع للطاقة الكهربائية وكذلك صيانه الاجهزة والمعدات في القسم ومرافق المعهد .
- 2- بناء واعداد الطالب نفسيا ليقوم بدوره في مجال تخصص الكهرباء
- 3- تطوير المناهج الدراسية بما يلائم سوق العمل وتقديم خدمات ذات جودة للمجتمع من خلال تطوير العلاقة مع دوائر القطاع الخاص والحكومي .

4. الاعتماد البرامجي

ABET

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

سوق العمل والقطاع الخاص

6. هيكلية البرنامج

ملاحظات *	النسبة المئوية	وحدة دراسية	عدد المقررات	هيكل البرنامج
	4.7%	6	3	متطلبات المؤسسة
	20.6%	26	6	متطلبات الكلية
	74.6%	94	13	متطلبات القسم
	-	-	شهرين بما يعادل سنة دراسية	التدريب الصيفي

7. وصف البرنامج

Level ONE	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)						
One		1	ETE-111-22-PM	DC Electrical Circuits	نواير التيار المستمر	English	2		2				3	63	87	150	6	C
		2	ETE-112-22-PM	Electronic Essentials	اساسيات الإلكترونيك	English	2		2				3	63	87	150	6	C
		3	ETE-113-22-PM	Engineering Drawing	الرسم الهندسي	English			4				3	63	62	125	5	B
		4	ETE-114-22-PM	Digital electronics	الإلكترونيك الرقبي	English	2		2				3	63	62	125	5	C
		5	ETE-115-22-PM	Differential Mathematics	الرياضيات التفاضلية	English	2				2		3	63	37	100	4	B
		6	ATU10	English Language I	اللغة الإنجليزية I	English	2						3	33	17	50	2	S
		7	ATU13	Human Rights and Democracy	حقوق الانسان والديمقراطية	Arabic	2						3	33	17	50	2	S
							12	0	10	0	2	0	21	381	369	750	30	
UGI		1	ETE-121-22-PM	AC Electrical Circuits	نواير التيار المتردد	English	2		2				3	63	87	150	6	C
		2	ETE-122-22-PM	Electronic Circuits	الدوائر الإلكترونية	English	2		2				3	63	87	150	6	C
		3	ETE-123-22-PM	Instruments and Measurements	الأجهزة والقياسات	English	2		2				3	63	62	125	5	C
		4	ETE-124-22-PM	Integral Mathematics	الرياضيات التكاملية	English	2				2		3	63	37	100	4	B
		5	ETE-125-22-PM	Engineering Workshops	ورش الهندسية	English			4				3	63	37	100	4	B
		6	ATU12	Computer I	الحاسوب I	English	1		2				3	48	27	75	3	S
		7	ATU11	Arabic Language I	اللغة العربية I	Arabic	2						3	33	17	50	2	S
							11	0	12	0	2	0	21	396	354	750	30	
	3	2	المكائن الكهربائية			الثانية												
	2	2	الشبكات الكهربائية			الثانية												
	3	2	الالكترونيات القدرة			الثانية												
	4	—	ورشة معامل الصيانة			الثانية												

2	2	التأسيسات الكهربائية	الثانية
2	1	تطبيقات الحاسوب	الثانية
3	-	الرسم الكهربائي	الثانية
2	1	التحكم المنطقي المبرمج (PLC)	الثانية
2	-	المشروع	الثانية
-	1	اللغة الإنكليزية	الثانية
-	1	جرائم نظام البعث في العراق	الثانية

السنة الثانية									
عدد الفنيين	عدد التدريسيين	الملاحظات	نوع المادة	عدد الوحدات	عدد الساعات			المادة	ت
					م	ع	ن		
2	1		تخصّصية	10	5	3	2	المكائن الكهربائية	1
2	1		تخصّصية	8	4	2	2	الشبكات الكهربائية	2
2	1	باللغة الإنكليزية	تخصّصية	10	5	3	2	الالكترونيات القدرة	3
2	1		تخصّصية	8	4	4	-	ورشة معامل الصيانة	4
2	1		تخصّصية	8	4	2	2	التأسيسات الكهربائية	5
2	1	كورس 1	تخصّصية	3	3	3	-	الرسم الكهربائي	6
2	1	كورس 2	تخصّصية	3	3	2	1	التحكم المنطقي المبرمج (PLC)	7
-	-		تخصّصية	4	2	2	-	المشروع	8
-	1		مساعدة	2	1	-	1	اللغة الإنكليزية	9
-	1		مساعدة	2	1	-	1	الحاسوب	10
-	1		عامة	2	1	-	1	جرائم نظام البعث في العراق	11
-	1		عامة	2	1	-	1	اللغة العربية	12
				62	34	21	13	المجموع	

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
1 - افهام وتعليم الطالب اسس النظريات الكهربائية وتحليل الدوائر الكهربائية.	
2 - القدرة على تشغيل وصيانة الوحدات الكهربائية في محطات الطاقة الكهربائية.	

	<p>3- القدرة على مد وصيانة القابلات الأرضية والهوائية</p> <p>4- القدرة على رسم الخرائط الكهربائية باستخدام الحاسوب .</p> <p>محاكاة الدوائر الكهربائية .</p>
--	---

المهارات

	<p>ب1- قدرة الطالب على تنفيذ وصيانة الشبكات الكهربائية المنزلية والصناعية</p>
	<p>ب2- اكساب الطالب مهارة تشخيص الاعطال الكهربائية وحل المشاكل العملية في الشبكات الكهربائية</p>
	<p>3- القدرة على تنفيذ التأسيسات الكهربائية للدور والعمارات السكنية .</p>
	<p>4- القدرة على استخدام الحاسوب لغرض محاكاة الدوائر الكهربائية .</p>

القيم

	<p>ج1- اكساب الطلبة مهارات عملية في المعامل والمختبرات</p>
	<p>ج2- اكساب الطلبة القدرة على التفكير في حل المشكلات العملية</p>
	<p>ج3- توجيه الطلبة بالاهتمام والحفاظ على ممتلكات القسم والمعهد</p>
	<p>ج4- تطوير مهارات البحث في الانترنت للطلبة</p>

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

- 1- استخدام الوسائل الحديثة في تعليم وتدريب الطلبة .
- 2- تشكيل حلقات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة المواضيع الدراسية .
- 3- تكليف الطلبة بواجبات اللاصفية.

10. طرائق التقييم

- 1- الامتحانات اليومية .
- 2- الامتحانات الشهرية والنهائية .
- 3- الواجبات اللاصفية والتقارير المختبرية الاسبوعية.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

اعداد الهيئة التدريسية		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		التخصص		الرتبة العلمية
محاضر	ملاك			عام	خاص	
	5			هندسة كهرباء		مدرس
	4			هندسة كهرباء الاتصالات والالكترونيك		مدرس مساعد
	6			هندسة كهرباء قوى		مدرس مساعد

12. معيار القبول

يخضع قسم التقنيات الكهربائية الى الية عمل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي القبول المركزي حيث يتم ترشيح خريجي الدراسة الاعدادية الفرع العلمي بالإضافة 60% .

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- مقررات وتوصيات اللجان القطاعية والاشتراكية
- 2- متابعة احدث الاصدارات في المواقع الالكترونية والمكتبات العامة .
- 3- الخبرات الشخصية.

14. خطة تطوير البرنامج

يتم التخطيط بشكل مستمر لتحسين المسيرة العلمية والادارية وتذليل كافة الصعوبات والمعوقات للبرنامج التعليمي .
الاجراءات المتبعة :

- 1- اقامة المؤتمرات العلمية والندوات العلمية والحلقات النقاشية للطلبة .
- 2- تطوير اعضاء الهيئة التدريسية والفنيين من خلال اشراكهم في برامج تدريبية وورش عمل داخل المعهد وخارجه.

مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الالكترونيات قدرة	KTED 123	ثانية
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الدوائر والقياسات الكهربائية	KTED 111	اولى

الكورس الاول



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق
جامعة الفرات الأوسط التقنية
كلية البوليتكنك - كربلاء
قسم هندسة التقنيات الكهربائية



نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :	
حقوق الانسان والديمقراطية	
2. رمز المقرر :	
-	
3. الفصل / السنة : الفصل الاول والثاني / السنة الاولى	
الفصل الاول / السنة الاولى	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :	
2025/12/29	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
حضوري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية) :	
30 ساعة / 2 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
م.د طلال مظفر غازي	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- التعرف على مفاهيم حقوق الإنسان والديمقراطية وأحوالها في الحضارات القديمة والأديان السماوية. 2- يدرس كيفية تعامل الدين الإسلامي الحنيف مع حقوق الإنسان الدينية والدينيوية، ويوضح أن الإسلام العظيم منح الفرد حقوقاً عظيمة كثيرة قبل ولادته وبعد مماته. 3- يتعرف على أنواع حقوق الإنسان والمبادئ الديمقراطية والضمانات الواردة في دستور جمهورية العراق لعام 2005. 4- فهم ودراسة ما ورد في الاتفاقيات الدولية وأهمها الإعلان العالمي لحقوق الانسان الاعلان الفرنسي لحقوق الإنسان والمواطن عام 1789.

<p>5- أن يكون قادراً على توسيع فهمه لمفهوم الضمانات الوطنية لحقوق الإنسان، وخاصة الضمانات الدستورية العامة والخاصة.</p> <p>6- توضيح مفهوم الديمقراطية وخصائصها وفهم أنواع النظم السياسية والتي تعد ضمانه لحقوق الإنسان وحرياته السياسية ومحاولة تطبيقه على أرض الواقع .</p>

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

<p>1- طريقة المحاضرة العلمية.</p> <p>2- أسلوب المناقشة من خلال طرح أسئلة على الطلاب تساعد على تعلم التحليل العلمي.</p> <p>3- تشجيع الطلاب على الحوار وطرح الأسئلة والأفكار والآراء المبتكرة.</p> <p>4- العصف الذهني.</p> <p>5- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم</p>	الاستراتيجية
--	--------------

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	إضافة مخرجات التعلم	مفهوم حقوق والانسان والشرعة الدولية والآليات الوطنية والإجرائية لتطبيقهما	1- طريقة القاء المحاضرات 2- التذوية الجامعية الطلابية 3- التقارير والدراسات	1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجه 4- التقارير والدراسات
الثاني	2	إضافة مخرجات التعلم	الحقوق الفئوية والخاصة والآليات الوطنية والإجرائية لتطبيقها	1- طريقة القاء المحاضرات 2- التذوية الجامعية الطلابية 3- التقارير والدراسات	1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجه 4- التقارير والدراسات
الثالث	2	إضافة مخرجات التعلم	مكافحة الانتهاكات الجسيمة لحقوق الانسان (الاتفاقيات - الآليات)	1- طريقة القاء المحاضرات 2- التذوية الجامعية الطلابية 3- التقارير والدراسات	1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجه

4- التقارير والدراسات	المجاميع الطلابية 3- التقارير والدراسات				
1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجه 4- التقارير والدراسات	1- طريقة القاء المحاضرات 2- المجاميع الطلابية 3- التقارير والدراسات	الانتهاكات الجسيمة لحقوق الانسان في العراق للفترة ما قبل 2003 وبعدها.	إضافة مخرجات التعلم	2	الرابع
1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجه 4- التقارير والدراسات	1- طريقة القاء المحاضرات 2- المجاميع الطلابية 3- التقارير والدراسات	مجلس حقوق الانسان وآلية الاستعراض الدوري الشامل	إضافة مخرجات التعلم	2	الخامس
1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجه 4- التقارير والدراسات	1- طريقة القاء المحاضرات 2- المجاميع الطلابية 3- التقارير والدراسات	آليات الحماية الدولية والاقليمية والوطنية لحقوق الانسان وسبل المساءلة	إضافة مخرجات التعلم	2	السادس
1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجه 4- التقارير والدراسات	1- طريقة القاء المحاضرات 2- المجاميع الطلابية 3- التقارير والدراسات	التحديات التي تواجه حقوق الانسان (التحديات القانونية والسياسية – القضايا المعاصرة)	إضافة مخرجات التعلم	2	السابع
1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجه 4- التقارير والدراسات	1- طريقة القاء المحاضرات 2- المجاميع الطلابية 3- التقارير والدراسات	الآليات الوطنية والاجرائية لتعزيز حقوق الانسان	إضافة مخرجات التعلم	2	الثامن

	المجاميع الطلابية 3- التقارير والدراسات				
1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجه 4- التقارير والدراسات	1- طريقة القاء المحاضرا ت 2- المجاميع الطلابية 3- التقارير والدراسات	التعريف بالديمقراطية (الاصول التاريخية – تطورات المسار الديمقراطي – المتلازمات المؤسسية المجتمعية والسياسية للديمقراطية)	إضافة مخرجا ت التعلم	2	التاسع
1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجه 4- التقارير والدراسات	1- طريقة القاء المحاضرا ت 2- المجاميع الطلابية 3- التقارير والدراسات	انماط الديمقراطية – نظم الحكم في الاسلام والديمقراطية	إضافة مخرجا ت التعلم	2	العاشر
1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجه 4- التقارير والدراسات	1- طريقة القاء المحاضرا ت 2- المجاميع الطلابية 3- التقارير والدراسات	فصل السلطات – اليات الضبط والتوازن –مبادئ الحكم الديمقراطي	إضافة مخرجا ت التعلم	2	الحادي عشر
1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجه 4- التقارير والدراسات	1- طريقة القاء المحاضرا ت 2- المجاميع الطلابية 3- التقارير والدراسات	آليات الديمقراطية (الانتخابات – انظمتها وشروطها)	إضافة مخرجا ت التعلم	2	الثاني عشر
1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجه 4- التقارير والدراسات	1- طريقة القاء المحاضرا ت 2- المجاميع الطلابية 3- التقارير والدراسات	الاحزاب السياسية (نظمها – انواعها)	إضافة مخرجا ت التعلم	2	الثالث عشر

	المجاميع الطلابية 3- التقارير والدراسات				
الرابع عشر	المجتمع المدني وجماعات الضغط (المفهوم – والفرق بينهما – ودورهما)	إضافة مخرجات التعلم	2		1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجوه 4- التقارير والدراسات
الخامس عشر	العلاقة بين الديمقراطية والحريات العامة (ضمانات تنظيم الحقوق والحريات في النظام الديمقراطي)	إضافة مخرجات التعلم	2		1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجوه 4- التقارير والدراسات
السادس عشر	العلاقة التبادلية بين الاعلام والديمقراطية (دور الاعلام في نشر الوعي السياسي- التثليل الاعلامي – تأثير الاعلام في تشكيل الرأي العام (الاعلام الرقمي)	إضافة مخرجات التعلم	2		1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجوه 4- التقارير والدراسات

11. تقييم المقرر

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

12. مصادر التعلم والتدريس

د. حامد خالد حنون، حقوق الإنسان، مكتبة

السنهوري، بيروت، 2015

د. محمد بن سيف الكواري، حقوق الإنسان والتنمية

المستدامة، 2020

	د. ماهر صبري كاظم ، حقوق الانسان والديمقراطية والحريات العامة ، دار الكتب العراقية ، بغداد ، 2016 ، الطبعة الثانية .
	د حافظ علوان الدليمي ، حقوق الانسان ، جامعة بغداد كلية العلوم السياسية ، بغداد ، 2009
	لجنة اعداد منهج حقوق الانسان والديمقراطية في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، 2025



Ministry of Higher Education and
Scientific Research – Iraq
Al-Furat Al-Awsat Technical University
Polytechnic College - Karbala
Department of Electrical Techniques Engineering



Module Descriptor Form

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
اسم المادة	اسايات الالكترونيات	طريقة تقديم المادة	
نوع المادة	اساسية	\نضري محاضره \مختبر درس تعليمي عملي ندوة	
رمز المادة	ETE-112-22-PM		
عدد الوحدات ECTS	6		
الحمل الدراسي الكلي (ساعة/فصل)	150		
مستوى المادة	المرحلة الجامعية الأولى (UGD)	لفصل الدراسي	1
القسم المنفذ	قسم هندسة التقنيات الكهربائية	الجامعة /الكلية	جامعة الفرات الأوسط التقنية / كلية بوليتكنك كربلاء
مسؤول المادة	كرار علي كزار	الايمل	karrar.simawi@atu.edu.iq
المعيد	المقيم النظري	ماجستير	التحصيل العلمي
		لايوجد	لايوجد
		لايوجد	لايوجد
تاريخ اعتماد اللجنة	29/12/2025	رقم الاصدار	1.0

Relation With Other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

المتطلبات السابقة	None	الفصل	None
المتطلبات المتزامنة	None	الفصل	None

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

<p>Module Objectives أهداف المادة الدراسية</p>	<p>١ - فهم الأساسيات: الهدف الرئيسي من دورة أساسيات الإلكترونيات هو تزويد الطلاب بأساس متين في المبادئ الأساسية لكيفية عمل الدوائر الإلكترونية وكيفية تصنيعها من مواد أشباه الموصلات.</p> <p>٢ - تحليل مكونات الدوائر: سيفهم الطلاب كيفية تكوين وصلة $p-n$ وكيفية تصنيعها، بالإضافة إلى فهم وتحليل الدوائر الإلكترونية التي تتضمن الصمام الثنائي، مثل دائرة التقيوم، ودائرة القطع، ودائرة التثبيت، وغيرها. سيتعلم الطالب أيضاً مبدأ عمل ترانزستور BJT.</p> <p>٣ - قوانين ونظريات الدوائر: سيتعرف الطلاب على القوانين والنظريات المهمة التي تحكم دوائر تطبيقات الصمام الثنائي والترانزستور. سيكتسبون الكفاءة في تطبيق هذه المبادئ لحل مشاكل الدوائر المعقدة.</p> <p>٤ - محاكاة وتصميم الدوائر: قد تتضمن الدورة تعريف الطلاب ببرامج محاكاة الدوائر. سيتعلمون كيفية استخدام أدوات المحاكاة لتحليل وتصميم الدوائر الإلكترونية، والتحقق من حساباتهم، واكتساب رؤى عملية حول سلوك الدوائر. 5- مهارات حل المشكلات: يتمثل أحد الأهداف المهمة في تنمية مهارات الطلاب في حل المشكلات المتعلقة بالدوائر الإلكترونية. سيتعلمون كيفية تحليل مخططات الدوائر، وصياغة استراتيجيات مناسبة، وتطبيق معارفهم لحل مجموعة متنوعة من مشكلات الدوائر بكفاءة.</p> <p>6- المهارات المختبرية: يتضمن المقرر تجارب عملية في المختبر لتزويد الطلاب بخبرة عملية في بناء واختبار واستكشاف الأخطاء وإصلاحها في الدوائر الإلكترونية.</p>
<p>Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<p>1- المعرفة الأساسية: سيكتسب الطلاب فهماً راسخاً للمفاهيم والمبادئ الأساسية للدوائر الإلكترونية التي تحتوي على الثنائيات والترانزستورات.</p> <p>2- مهارات تحليل الدوائر: سيطور الطلاب قدرتهم على تحليل الدوائر الإلكترونية مثل دوائر التقيوم، ودوائر القطع، ودوائر التثبيت، ودوائر زينر، ودوائر التضخيم.</p> <p>3- تصميم الدوائر ومحاكاتها: سيتمكن الطلاب من تصميم الدوائر الإلكترونية ومحاكاتها، باستخدام المكونات المناسبة مع مراعاة قيود التصميم. سيتعلمون استخدام برامج محاكاة الدوائر للتحقق من تصاميمهم، وتحليل أداء الدوائر، واستكشاف أعطالها وإصلاحها.</p> <p>4- المهارات العملية: من خلال التجارب العملية العملية، سيطور الطلاب مهارات عملية في بناء الدوائر الإلكترونية واختبارها واستكشاف أعطالها وإصلاحها. سيصبحون بارعين في استخدام أدوات القياس، وتفسير البيانات التجريبية، وضمان احتياطات السلامة أثناء العمل مع الدوائر الكهربائية.</p> <p>5- التفكير النقدي والتحليل: سيعزز هذا المقرر مهارات التفكير النقدي والتحليل لدى الطلاب. سيتعلم الطلاب تقييم حلول الدوائر الكهربائية المختلفة، وتحليل سلوكها، واتخاذ قرارات مدروسة بناءً على فهمهم للدوائر الإلكترونية.</p> <p>بنهاية الدورة، سيتمكن الطلاب من معرفة شاملة بالدوائر الإلكترونية، مما يُمكنهم من تحليل وتصميم وتشخيص أعطال مجموعة واسعة من الدوائر الكهربائية. وسيكونون مؤهلين لمواصلة دراساتهم في الهندسة الكهربائية أو المجالات ذات الصلة، ومجهزين بمهارات قابلة للتطبيق في الممارسة المهنية.</p>
<p>Indicative Contents المحتويات الإرشادية</p>	<p>يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي:</p> <p>• الجزء أ - أجهزة أشباه الموصلات.</p>

	<p>تركيب الذرات والمواد المستخدمة في تصنيع أشباه الموصلات ومواصفات كل مادة. بالإضافة إلى ذلك، كيفية تكوين أشباه الموصلات من النوع p وأشباه الموصلات من النوع N ، وكيفية تصنيع الثنائي. [12 ساعة]</p> <p>• الجزء ب - دوائر الثنائيات.</p> <p>دوائر التوقيت، ودوائر القطع، ودوائر التثبيت. دوائر المضاعفة. [16 ساعة]</p> <p>• الجزء ج - دوائر زينر والترانزستور.</p> <p>دوائر منظم زينر، ودائرة الصمام الثنائي الباعث للضوء (LED) ، ودائرة الثنائي الضوئي. ودوائر الترانزستور ثنائي القطبية [26 ساعة] (BJT). [6 ساعات]</p> <p>• حصص مراجعة المسائل [6 ساعات]</p>
--	--

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

الاستراتيجيات	<p>١ - التجارب العملية: إشراك الطلاب في تجارب عملية لتعميق فهمهم للدوائر الكهربائية.</p> <p>٢ - برامج المحاكاة: استخدام برامج محاكاة الدوائر لتصميم وتحليل الدوائر الافتراضية.</p> <p>٣ - تمارين حل المشكلات: تضمن تمارين متنوعة لحل المشكلات لتطبيق تقنيات تحليل الدوائر.</p> <p>٤ - المشاريع الجماعية: تكليف الطلاب بمشاريع تعاونية لتصميم وبناء الدوائر.</p> <p>٥ - تطبيقات عملية: مناقشة التطبيقات العملية للدوائر في مختلف الأجهزة والأنظمة.</p> <p>٦ - المناقشات التفاعلية: تشجيع مشاركة الطلاب والتفكير النقدي من خلال طرح أسئلة مفتوحة.</p> <p>٦ - الفهم المفاهيمي: التركيز على الفهم البديهي إلى جانب التحليل الرياضي.</p> <p>٧ - تنوع أساليب التقييم: استخدام أساليب تقييم متنوعة لقياس فهم الطلاب.</p> <p>٨ - ساعات الدعم والمساعدة: تقديم مساعدة فردية من خلال ساعات الدعم أو الدعم عبر الإنترنت.</p>
---------------	---

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	4 . 2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	87	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	5 . 8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

	الزمن/العدد	(الوزن) العلامات)	الأسبوع المستحق	مخرجات التعلم ذات الصلة
--	-------------	-------------------	-----------------	----------------------------------

التقييم التكويني	اختبارات قصيرة	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 5
	واجبات	2	10% (10)	12	LO # 3, 4
	مشاريع / مختبر	4	10% (10)	Continuous	All
	تقارير	8	10% (10)	Continuous	All
التقييم الختامي	متحان نصف فصلي	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-5
	امتحان نهائي	3 hr	50% (50)	15	All
مجموع التقييم			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	المواد المشمولة
1	مواد أشباه الموصلات
2	وصلة PN: مقدمة وخصائصها
3	تطبيقات الثنائيات، دائرة القطع
4,5	دائرة التثبيت، مضاعف الجهد، مضاعف الجهد ثلاث مرات، ومضاعف الجهد أربع مرات
6,7	مقوم نصف موجة ومقوم جسر الموجة الكاملة
8	دوائر الترشيح لمقوم نصف الموجة والموجة الكاملة
9	مقوم ذو نقطة مركزية
10, 11	ثنائيات لأغراض خاصة (ثنائي زينر، ثنائي ضوئي، LED)
12	مقدمة عن ترانزستورات الوصلة ثنائية القطب (BJT)
13	تحليل دائرة BJT وخصائصها
14	ترانزستور تأثير المجال (FET) مقدمة وخصائصها)
15	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
1	<u>المختبر 1: خصائص الثنائيات</u>
2	<u>المختبر 2: دوائر القطع</u>
3	<u>المختبر 3: دوائر التثبيت</u>
4	<u>المختبر 4: مضاعف الجهد</u>
5	<u>المختبر 5: مضاعف الجهد ثلاث مرات ومضاعف الجهد أربع مرات</u>
6	<u>المختبر 6: دوائر التقويم، مقوم نصف الموجة، مقوم جسر الموجة الكاملة</u>
7	<u>المختبر 7: مقوم نصف الموجة ومقوم جسر الموجة الكاملة مع مرشح</u>
8	<u>المختبر 8: مقوم ذو شريط مركزي</u>
9	<u>المختبر 9: خصائص ثنائي زينر</u>

10	<u>المختبر 10: تنظيم وقطع ثنائي زينر</u>
11	<u>المختبر 11: ترانزستورات الوصلة ثنائية القطب (BJT) الخصائص</u>
12	<u>المختبر 12: مُضخِّم الإشارة الصغيرة ثنائي القطبية</u>
13	<u>المختبر 13: خصائص ترانزستور تأثير المجال</u>
14	<u>المختبر 14: مراجعة</u>

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	Thomas L. Floyd "Electronic Devices Conventional Current Version"	نعم
النصوص الموصى بها	Robert L. Boylestad , Louis Nashelsky "Electronic Devices and Circuit Theory"	لا
المواقع الإلكترونية		

زائدة:

GRADING SCHEME				
مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	الدرجات (%)	التعريف
مجموعة النجاح (50 - 100)	A – Excellent	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	C – Good	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D – Satisfactory	متوسط	60 - 69	جيد ولكن مع أوجه قصور كبيرة
	E – Sufficient	مقبول	50 - 59	العمل يفي بالمعايير الدنيا
مجموعة الفشل (0 – 49)	FX – Fail	مقبول بقرار	(45-49)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح التقدير
	F – Fail	راسب	(0-44)	مطلوب قدر كبير من العمل
Note:				

ملاحظة: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). لدى الجامعة سياسة عدم التفاوض عن "الدرجات التي تقترب من النجاح أو الرسوب"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات التي منحها المصحح الأصلي سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.



نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية			
نوع التدريس	الرياضيات التفاضلية		عنوان المقرر
محاضرات نظري تمارين	ETE-115-22-PM		رمز المقرر
	أساسي		نوع المقرر
	4		رصيد المقرر (ECTS)
	100		عبء عمل الطالب (SWL) ساعة/فصل
مستوى المقرر	الأول	Semester of Delivery	1
الفصل الدراسي	قسم هندسة التقنيات الكهربائية	الكلية	كلية Polytechnic - كربلاء / جامعة الفرات الأوسط التقنية
مسؤول المقرر	رهام معين حتاش	e-mail	reham.takleef.ikr27@atu.edu.iq
اللقب العلمي	مدرس مساعد	المؤهل	ماجستير
المراجع النظير	لا يوجد	e-mail	لا يوجد
مدرس المقرر	لا يوجد	e-mail	لا يوجد
موافقة لجنة المراجعة	29/12/2025	رقم النسخة	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

المتطلب السابق	لا يوجد	الفصل	لا يوجد
المتطلب المصاحب	لا يوجد	الفصل	لا يوجد

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

أهداف المادة الدراسية	تعليم الطلبة مشتقات الدوال المثلثية. • تعليم التفاضل الجزئي والتفاضل الكلي. • شرح مفاهيم النهاية (Limit) والمشتقة (Derivative). • شرح نظرية/مبرهنة التفاضل والتكامل الأساسية (Fundamental Theorem of Calculus).
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	التعرف إلى الأعداد المركبة (Complex Numbers). • دراسة الدوال متعددة المتغيرات (Functions of several variables).

	<p>• دراسة المستقيمات والمستويات في الفضاء، والمماس والعمودي في المستوى (Lines and planes, Tangent and normal).</p>
المحتويات الإرشادية	<p>❖ بالنسبة لمعظم الطلبة، فإن (Complex Numbers) الأعداد المركبة تظهر مستوى المعرفة السابق بالأعداد المركبة يقتصر غالباً على الأساسيات المشكلات لأن العديد من المدرسين يفترضون أن الطلبة سيكتسبون معرفة أعمق في مواد لاحقة أو أنهم درسوها سابقاً؛ لذا يُتوقع من الطلبة فجأة معرفة ما هو أكثر من الحسابات الأساسية للأعداد المركبة، بينما لم تُعرض لهم هذه الموضوعات بشكل كافٍ، فيضطرون إلى تعلّمها بسرعة وبجهد ذاتي لمواكبة ساعة [13] المادة</p> <p>❖ ساعات [6] حصص مراجعة وحل مسائل</p>

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية المعتمدة في تدريس هذه المادة هي تشجيع الطلبة على المشاركة الفاعلة في حل التمارين، مع تحسين وتوسيع مهاراتهم في الاستدلال والتفكير الرياضي.

الحمل الدراسي للطلاب		
الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	63	الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً
الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	37	الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً
الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100	

تقييم المادة الدراسية				
تقييم	الأداة/النشاط	العدد/المدة	الوزن (الدرجات)	الاستحقاق
تقييم تكويني	اختبارات قصيرة	4	10% (10)	3, 6, 9, 11
	واجبات	2	10% (10)	Continuous
	مشاريع/مختبر	0	0	
	تقرير	0	0	
تقييم ختامي	امتحان منتصف الفصل	2 hr	20% (20)	8
	الامتحان النهائي	3 hr	60% (60)	15
المجموع		100% (100 Marks)		

المنهاج الأسبوعي النظري	
	الموضوعات المعطاة
الأسبوع 1	معادلة المستقيم، الدوال المثلثية ورسوماتها، المجال والمدى، معكوس الدوال، القيمة المطلقة، النهايات وتطبيقاتها، الإحداثيات القطبية، القطوع المخروطية.
الأسبوع 2	التفاضل: طرق الاشتقاق وبعض تطبيقات الاشتقاق.
الأسبوع 3	مشتقات الدوال المثلثية والدوال المثلثية العكسية.

الأسبوع 4	مشتقات الدوال اللوغاريتمية والدوال الأسية.
الأسبوع 5	طرق الاشتقاق وتطبيقاته: معدلات التغير، السرعة والتسارع، اشتقاق المعادلات البارامترية، الدوال الضمنية.
الأسبوع 6	التفاضل الجزئي والتفاضل الكلي، معدلات التغير والتغيرات الصغيرة، القيم العظمى والصغرى ونقاط السرج لدوال متغيرين.
الأسبوع 7	الدوال الزائدية (Hyperbolic) وعلاقتها بالدوال الأسية.
الأسبوع 8	مشتقات الدوال الزائدية.
الأسبوعان 9-10	التفاضل (2) القيم العظمى والصغرى ونقاط الانعطاف؛ رسم المنحنيات؛ الاشتقاق البارامترية والضمي واللوغاريتمي؛ متسلسلة ماكلوران؛ متسلسلة تايلور.
الأسبوعان 11-12	نظرية المصفوفات والمحددات: خصائص عمليات المصفوفات، المنقول، المعكوس، تطبيقات على المعادلات الخطية، قاعدة كرامر، القيم الذاتية والمتجهات الذاتية.
الأسبوعان 13-14	الأعداد المركبة وتطبيقاتها: مخطط أرغان، مهنة دي موافر وتطبيقاتها لإيجاد جذور المعادلات الجبرية، الدوال الزائدية ومعكوسها، لوغاريتم الأعداد المركبة، فصل الجزء الحقيقي والتخيلي، تطبيقات هندسية.
الأسبوع 15	الامتحان النهائي.

مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	المصدر/الكتاب	
Yes	Advance Engineering Mathematics, Alan Jeffrey, 2002	كتاب مطلوب
No	Calculus II & Calculus III, Paul Dawkins, 2007	كتاب مقترح
	https://tutorial.math.lamar.edu/Classes/CalcIII/CalcIII.aspx https://tutorial.math.lamar.edu/Classes/CalcII/CalcII.aspx	مواقع إلكترونية

APPENDIX:

مخطط الدرجات				
Group	التعريف	التقدير	Marks (%)	المجموعة
Success Group (50 - 100)	أداء متميز.	امتياز	90 - 100	مجموعة النجاح (50-100)
	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء.	جيد جدا	80 - 89	مجموعة النجاح (50-100)
	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة.	جيد	70 - 79	مجموعة النجاح (50-100)
	مقبول مع نواقص رئيسية.	متوسط	60 - 69	مجموعة النجاح (50-100)
	يحقق الحد الأدنى من المتطلبات.	مقبول	50 - 59	مجموعة النجاح (50-100)
Fail Group (0 - 49)	يتطلب عملاً إضافياً مع منح الرصيد.	مقبول بقرار	(45-49)	مجموعة الرسوب (0-49)
	يتطلب مقداراً كبيراً من العمل الإضافي.	راسب	(0-44)	مجموعة الرسوب (0-49)
ملاحظة:				

يتم تقريب المنازل العشرية الأعلى أو الأدنى من 0.5 إلى العلامة الصحيحة الأعلى أو الأدنى (مثال 54.5: تُقَرَّب إلى 55 ، بينما 54.4 تُقَرَّب إلى 54). لدى الجامعة سياسة بعدم اعتماد حالات النجاح القريبة (near-pass fails) ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة من قبل المصحح/المصححين هو التقريب الآلي الموضح أعلاه



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق
جامعة الفرات الأوسط التقنية
كلية البوليتكنك - كربلاء
قسم هندسة التقنيات الكهربائية



نموذج وصف الوحدة نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة	الرسم الهندسي		تسليم الوحدات
نوع الوحدة	أساسي		نظرية محاضرة ✓ مختبر درس تعليمي عملي ندوة
رمز الوحدة	ETE-113-22-PM		
وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	5		
SWL (ساعة/نصف شهر)	125		
مستوى الوحدة	UGI	فصل دراسي للتسليم	1
الإدارة	قسم تقنيات الهندسة الكهربائية	كلية	جامعة الفرات الأوسط التقنية / الكلية التقنية - كربلاء
قائد الوحدة	زيد جبار عبيد كاظم		بريد إلكتروني zaid.obaid@atu.edu.iq
اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	مدرس	مؤهلات قائد الوحدة	ماجستير
مدرس الوحدة	لا أحد	بريد إلكتروني	لا أحد
اسم المراجع النظير	لا أحد	بريد إلكتروني	لا أحد
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	2025/12/29	رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع الوحدات الأخرى

تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

الوحدة الدراسية المطلوبة	لا أحد	الفصل الدراسي	لا أحد
وحدة المتطلبات الأساسية	لا أحد	الفصل الدراسي	لا أحد

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

أهداف الوحدة الهدف الدراسي	<p>1. سيتعلم الطلاب كيفية الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب لتطبيقات التصميم المتنوعة الموجودة في الهندسة والتكنولوجيا بشكل عام.</p> <p>2. لتعزيز القدرة على توصيل المعلومات من خلال الرسومات الهندسية.</p> <p>3. تطوير المعرفة بالرسم ثنائي الأبعاد (D2) بمساعدة الكمبيوتر (CAD). التعليم العالي و/أو المتقدم الذي يتطلب تعلم كيفية استخدام حزمة برامج التصميم بمساعدة الكمبيوتر .. (CAD) AutoCAD@.</p>
مخرجات التعلم للوحدة	<p>1. تعلم أنواع الخطوط الهندسية واستخداماتها وكيفية رسمها.</p> <p>2. رسم الأشكال الهندسية مثل المربع والمستطيل ومتوازي الأضلاع والدائرة الخ</p>
مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	<p>يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي:</p> <p>● الجزء أ - واجهة أوتوكاد الإعداد، الحفظ، الحدود، الشبكة، التقاط الكائنات، والوضع المتعامد [3 ساعات]</p> <p>● الجزء ب - طريقة الإحداثيات طريقة المسافة المباشرة، الإحداثيات المطلقة، الإحداثيات النسبية، الإحداثيات القطبية [3 ساعات]</p> <p>● الجزء ج - قائمة الرسم الخط، الخط المتعدد، المستطيل، القوس، الدائرة، القطع الناقص، والتظليل [12 ساعة]</p> <p>● الجزء د - قائمة التعديل والخصائص النسخ، النقل، الإزاحة، المسح، التمديد، القص، المصفوفة، شكل الخط، وحجم الخط [9 ساعات]</p> <p>● الجزء هـ - الإسقاط الإسقاطات المتعامدة الأمامية والجانبية والعلوية [6 ساعات]</p> <p>● الجزء هـ - الأشكال المجسمة طريقة رسم الأشكال المجسمة [6 ساعات] دروس مراجعة المسائل [8 ساعات]</p>
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	

استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم

الاستراتيجيات

يُعدّ الرسم الهندسي لغة المهندسين ووسيلة للتواصل بينهم وبين المصممين. تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتطويرها. وسيتحقق ذلك من خلال المحاضرات والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء تجارب بسيطة تتضمن أنشطة عملية شيقة للطلاب.

عبء العمل الطلابي (SWL)

الحمل للطلاب المحبوب لـ ١٥ أسبوعاً

SWL المنظم (ساعة/نصف شهر)	63	SWL المنظم (h/w)	4.2
الحمل المفترض للطلاب خلال الفصل		الكتاب المقدس يدرس للطلاب أسبوعياً	
SWL غير المنظم (ساعة/نصف شهر)	62	SWL غير منظم (h/w)	4.13
الحمل حسب غير المتوقع للطلاب خلال الفصل		الحمل المفترض غير للطلاب أسبوعياً	
إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر)	125		
الحمل الكلي للطلاب خلال الفصل			

تقييم الوحدة

تقييم المادة الدراسية

		الوقت/الرقم	الوزن (علامات)	الأسبوع المستحق	مراجعات التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	اختبارات قصيرة	4	10% (10)	10 و 5	LO #1, #2
	الواجبات	8	10% (10)	12 و 2	LO #3
	الندوات	18	10% (10)	مستمر	المجموع
	تقرير	0	10% (10)		
التقييم النهائي	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعتان	10% (10)	7	LO #1 - 3
	الامتحان النهائي	3 ساعات	50% (50)	16	المجموع
التقييم الكلي			100% (100) علامة		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)

المنهاج الأسبوعي للمختبر

الأسبوع	المواد المشمولة
الأسبوع الأول	مقدمة عن برنامج أوتوكاد
الأسبوع الثاني	طرق رسم خط مستقيم باستخدام طريقة الإحداثيات الديكارتية، والطريقة النسبية، والطريقة القطبية
الأسبوع الثالث	اوامر دقة الرسم

	(SNAP, GRID, ORTHO, POLAR, OSNAP) رسم الأجسام ايزومترية باستخدام أمر الشبكة GRID
الأسبوع الرابع والخامس	اوامر رسم العناصر : Line, Circle, Arc, Ellipse, Donut, Polygon, Rectangle, Point.
الأسبوع السادس والسابع	اوامر التعديل Erase, Undo, Redo, Move, Copy, Rotate, Mirror, Array, Scale, Trim, Extend, Chamfer, Fillet.
الأسبوع الثامن	وضع الابعاد المختلفة على عناصر الرسم والتحكم بها باستخدام مربع حوار نمط الابعاد Linear, Aligned, Radius, Diameter, Center Mark, Angle, Arc length, Continuous, Baseline, Tolerance, Dimension Space, Dimension Break, Jogged radius, Ordinate dimensions.
الأسبوع التاسع	اضافة النصوص للرسم Text, Style, Mtext, Scale text, Spell,
الأسبوع العاشر	التشير
الأسبوع الحادي عشر	رسم المنظور
الأسبوع الثاني عشر والثالث عشر	رسم الدوائر الكهربائية الاستعانة بمكتبة البرنامج لاستخدام الرموز الموجودة في مركز التصميم (Design Center) رسم الرموز غير الموجودة في البرنامج حفظ الرموز في ملف خاص للاستعانة بها في الملفات الجديدة
الأسبوع الرابع عشر	تمارين الرسم
الأسبوع الخامس عشر	الامتحان النهائي

موارد التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
	نص	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	ENGINEERING GRAPHICS FOR First Year Student Specialized Scientific Programs (SSP) Faculty of Engineering Alexandria University Prepared By Assoc. Prof. / Raafat El sayed Shaker Ismail Introduction to AutoCAD 2011. 2D and 3D Design by Alf Yarwood	نعم
النصوص الموصى بها	DC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach Copyright Year: 2020, dissidents.	لا
المواقع الإلكترونية	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering	

نظام التقييم
مخطط الدرجات

تعريف	العلامات %	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	A-امتياز	مجموعة النجاح (100 - 50)
أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	B-جيد جدا	
عمل جيد مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	C-جيد	
جيد ولكن مع وجود نواقص كبيرة	60 - 69	متوسط	D-متوسط	
العمل يفي بالمعايير الدنيا	50 - 59	مقبول	E-مقبول	
مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح التقدير	(45-49)	راسب (فيد المعالجة)	FX-يفشل-	مجموعة الفشل (49 - 0)
مطلوب قدر كبير من العمل	(0-44)	راسب	F-يفشل	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "العلامات التي تقترب من النجاح أو الرسوب"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات التي منحها المصحح الأصلي سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – العراق
جامعة الفرات الأوسط التقنية
الكلية التقنية – كربلاء
قسم تقنيات الهندسة الكهربائية



Module Descriptor Form

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

عنوان المادة	الدوائر الكهربائية ذات التيار المستمر		طريقة التدريس:
نوع تقديم المادة:	مادة أساسية		<input type="checkbox"/> محاضرات نظرية <input type="checkbox"/> مختبر <input type="checkbox"/> محاضرات تطبيقية <input type="checkbox"/> حلقة دراسية
رمز المادة:	ETE-111-22-PM		
عدد الوحدات: (ECTS)	6		
ساعات عبء العمل الفصلي (SWL):	150		
مستوى المادة:	المرحلة الجامعية الأولى	الفصل الدراسي:	1
القسم المسؤول:	قسم تقنيات الهندسة الكهربائية	الكلية:	جامعة الفرات الأوسط التقنية

الكلية التقنية - كربلاء				
hiba.theban@atu.edu.iq		البريد الإلكتروني	هبة ياسين ذبيان	مسؤول المادة:
ماجستير		التحصيل الدراسي	مدرس مساعد	اللقب العلمي
	لا يوجد	e-mail	لا يوجد	مدرس المادة
	لا يوجد	e-mail	لا يوجد	المراجع
1.0		رقم النسخة	29/12/2025	تاريخ اقرار اللجنة

Relation With Other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

لا يوجد	المتطلب السابق:
لا يوجد	المتطلب المتزامن:

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

<p>□ فهم الأساسيات:</p> <p>تزويد الطلبة بأساس قوي في المبادئ الأساسية لدوائر التيار المستمر، مثل الجهد، التيار، المقاومة، قانون أوم، القدرة والطاقة.</p> <p>□ تحليل عناصر الدائرة:</p> <p>تمكين الطلبة من تحليل عناصر الدوائر الكهربائية وفهم سلوكها وتأثيرها على الجهد والتيار والقدرة.</p> <p>□ قوانين ونظريات الدوائر:</p> <p>تعريف الطلبة بقوانين ونظريات الدوائر الكهربائية مثل قانون أوم، قوانين كيرشوف (KVL و KCL)، نظرية ثيفنن، نظرية نورتن، ونظرية أقصى نقل قدرة، مع تطبيقها لحل مسائل معقدة.</p> <p>□ تصميم ومحاكاة الدوائر:</p> <p>تعريف الطلبة ببرامج محاكاة الدوائر الكهربائية لاستخدامها في التحليل والتصميم والتحقق من النتائج.</p> <p>□ تنمية مهارات حل المسائل:</p> <p>تطوير قدرة الطلبة على تحليل الدوائر ووضع استراتيجيات مناسبة لحل المسائل الكهربائية بكفاءة.</p> <p>□ المهارات المختبرية:</p> <p>إكساب الطلبة خبرة عملية في بناء وفحص واكتشاف الأعطال في دوائر التيار المستمر.</p>	<p>Module Objectives</p> <p>أهداف المادة الدراسية</p>
<p>□ المعرفة الأساسية:</p> <p>فهم شامل لمفاهيم دوائر التيار المستمر مثل الجهد، التيار، المقاومة، القدرة والطاقة.</p> <p>□ مهارات تحليل الدوائر:</p> <p>القدرة على تحليل الدوائر باستخدام قوانين كيرشوف، تحليل العقد والحلقات، ونظريات ثيفنن ونورتن.</p> <p>□ تصميم ومحاكاة الدوائر:</p> <p>القدرة على تصميم ومحاكاة دوائر التيار المستمر واستخدام برامج المحاكاة للتحقق من الأداء.</p> <p>□ المهارات المختبرية:</p> <p>القدرة على استخدام أجهزة القياس، تحليل البيانات التجريبية، والالتزام بإجراءات السلامة.</p> <p>□ التفكير النقدي والتحليلي:</p> <p>تقييم الحلول المختلفة وتحليل سلوك الدوائر واتخاذ قرارات مبنية على أسس علمية</p>	<p>Module Learning Outcomes</p> <p>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>
<p>الجزء الأول: النظام الكهربائي العام</p> <ul style="list-style-type: none"> ● مكونات النظام الكهربائي (المصدر، الحمل، التحكم والاتصال) ● سريان التيار ● القوة الدافعة الكهربائية وفرق الجهد ● الوحدات الكهربائية ● قانون أوم ● المقاومات وربط المقاومات 	<p>Indicative Contents</p> <p>المحتويات والإرشاد</p>

<ul style="list-style-type: none"> • تأثير درجة الحرارة ومعامل درجة الحرارة • مصادر الجهد والتيار <p style="text-align: center;">(8) ساعات</p> <p style="text-align: center;">الجزء الثاني: دوائر التيار المستمر</p> <ul style="list-style-type: none"> • دوائر التوالي • دوائر التوازي • قوانين كيرشوف • القدرة والطاقة <p style="text-align: center;">(14) ساعة</p> <p style="text-align: center;">الثالث: نظريات الشبكات</p> <ul style="list-style-type: none"> • تحويل نجمة-دلتا ودلتا-نجمة • تحويل المصادر • تحليل الحلقات • تحليل العقد • مبدأ التراكب • نظرية ثيفنن • نظرية نورتن • نظرية أقصى نقل قدرة • (32) ساعة <p style="text-align: center;">حصى حل مسائل ومراجعة (6) ساعات</p>	ة
--	---

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

<ol style="list-style-type: none"> 1- التجارب العملية: إشراك الطلبة في تجارب عملية لتعميق فهمهم للدوائر الكهربائية. 2- برامج المحاكاة: استخدام برامج محاكاة الدوائر الكهربائية للتصميم والتحليل الافتراضي. 3- تمارين حل المسائل: تضمين مجموعة متنوعة من تمارين حل المسائل لتطبيق تقنيات تحليل الدوائر. 4- المشاريع الجماعية: تكليف الطلبة بمشاريع تعاونية لتصميم وبناء الدوائر الكهربائية. 5- التطبيقات الواقعية: مناقشة التطبيقات العملية للدوائر الكهربائية في الأجهزة والأنظمة المختلفة. 6- المناقشات التفاعلية: تشجيع مشاركة الطلبة وتنمية التفكير النقدي من خلال أسئلة مفتوحة. 7- الفهم المفاهيمي: التركيز على الفهم الحدسي للمفاهيم إلى جانب التحليل الرياضي. 8- تنوع أساليب التقييم: استخدام طرق تقييم متنوعة لقياس مستوى فهم الطلبة. 9- الساعات المكتبية والدعم: تقديم دعم فردي للطلبة من خلال الساعات المكتبية أو الدعم عبر الإنترنت. 	Strategies الاستراتيجيات
---	------------------------------------

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	4.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	87	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	5.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	أسبوع الاستحقاق	الوزن (الدرجات)	الوقت / العدد	نوع التقييم
LO #1, 2,	5, 10	10% (10)	4	اختبارات قصيرة
				التقييم التكويني

10 and 11					
LO # 3, 4, 6 and 7	2, 12	10% (10)	5	واجبات	
All المخرجات	مستمر Continuous	10% (10)	2	مشاريع / مختبر	
LO # 5, 8 and 10	2, 12	10% (10)	8	تقارير	
LO # 1-8	8	10% (10)	2 ساعة	امتحان نصف الفصل	
All المخرجات	15	50% (50)	3 ساعة	الامتحان النهائي	التقييم الختامي
		100% (100 درجة)		المجموع الكلي للتقييم	

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

المواضيع	
الكميات الكهربائية الأساسية: الجهد، التيار، القدرة والطاقة	1
المقاومة المتسعة، المحاثة انواع المصادر	2, 3, 4
المقاومات على التوالي والتوازي تقسيم الجهد والتيار	5
قوانين كيرشوف (KVL و KCL)	6
تحويل المقاومات من دلتا إلى نجمة وبالعكس	7
تحليل الحلقات تحليل العقد	8,9,10
مبدأ التراكب	11
نظرية ثيفنن نظرية نورتن	12,13
نظرية انتقال اعظم قدرة	14
الامتحان النهائي	15

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواضيع	
<u>مقدمة في أجهزة القياس</u>	1
<u>ألوان المقاومات</u>	2
<u>قانون أوم والمقاومات على التوالي والتوازي</u>	3,4
<u>تحويل ربط النجمة والدلتا</u>	5,6
<u>قوانين كيرشوف</u>	7
<u>امتحان منتصف الفصل</u>	8
<u>مبدأ التراكب</u>	9,10
<u>نظرية ثيفنن</u>	11,12
<u>نظرية نورتن ونظرية انتقال اعظم قدرة</u>	13,14
<u>مراجعة</u>	15

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	Text	
نعم	Charles K. Alexander, Matthew N.O. Sdiku Fundamentals of Electrical Engineering, 4th Edition, 2009	المصادر المعتمدة
لا	Tony R. Kuphaldt, Lessons In Electric Circuits, Volume I - DC 5th edition, Pearson Education 2002	المصادر المقترحة
Direct Current (DC)		المواقع الإلكترونية
https://www.allaboutcircuits.com/textbook/direct-current/		

APPENDIX:

GRADING SCHEME

مخطط الدرجات

Definition	Marks (%)	التقدير	Grade	Group
أداء متميز	90 - 100	امتياز	A - Excellent	مجموعة النجاح (50 - 100)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	B - Very Good	
عمل جيد مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	C - Good	
مقبول لكن به نواقص كبيرة	60 - 69	متوسط	D - Satisfactory	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	E - Sufficient	
يحتاج إلى مزيد من العمل لكن يُمنح التقدير	(45-49)	مقبول بقرار	FX – Fail	مجموعة الرسوب (0 – 49)
يحتاج إلى جهد كبير من العمل	(0-44)	راسب	F – Fail	
الملاحظات				

أي قيمة عشرية أعلى أو أقل من 0.5 سيتم تقريبها إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، العلامة 5.54 ستقرب إلى 5.5، بينما العلامة 54.4 ستقرب إلى 54). لدى الجامعة سياسة عدم قبول حالات الرسوب القريبة من النجاح، لذلك التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة من قبل المقيم الأصلي سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه



Ministry of Higher Education and
Scientific Research – Iraq
Al-Furat Al-Awsat Technical University
Polytechnic College - Karbala
Department of Electrical Techniques Engineering



MODULE DESCRIPTOR FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

اسم المادة	التقنيات الرقمية	Module Delivery
------------	------------------	-----------------

نوع الوحدة	أساسي		\نضري	
رمز الوحدة	EET101		محاضره	
عدد الوحدات ECTS	6		\مختبر	
SWL (hr/sem)	150		درس تعليمي	
			عملي	
			ندوة	
مستوى الوحدة	U	لفصل الدراسي	1	
القسم	قسم تقنيات الهندسة الكهربائية	الجامعة	جامعة الفرات الأوسط التقنية كلية البوليتكنك كربلاء	
Module Leader	سيف سعد حسين	e-mail	Saif.saad@atu.edu.iq	
اللقب العلمي	مدرس مساعد	التحصيل العلمي	ماجستير	
المعيد	لا يوجد	e-mail	لا يوجد	
المقيم النظري	لا يوجد	e-mail	لا يوجد	
Scientific Committee Approval Date	29/12/2025	رقم الإصدار	1.0	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	<p>١- تدريب الطلاب على أساسيات الدوائر المنطقية المستخدمة في الحواسيب الإلكترونية وكيفية عملها.</p> <p>٢- بناء الدوائر المنطقية والتعرف على تشغيل الحاسوب..</p>
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	<p>١. التعرف على أنظمة الأعداد المختلفة.</p> <p>٢. تعلم العمليات الحسابية المتعلقة بأنظمة الأعداد المختلفة.</p> <p>٣. تعلم البوابات المنطقية المختلفة في أنظمة الحاسوب وكيفية عملها.</p> <p>٤. القدرة على تصميم وتبسيط وتنفيذ دوائر منطقية وحسابية مختلفة ثراعي أساسيات النظام الرقمي.</p> <p>٥. القدرة على تصميم وتبسيط وتنفيذ دوائر تسلسلية وعدادات ومسجلات إزاحة مختلفة..</p>

يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي:

• الجزء الأول - أنظمة الأعداد، العمليات، والرموز

أنظمة الأعداد المختلفة، تمثيل البيانات (الأعداد الصحيحة والكسور) باستخدام أنظمة أعداد مختلفة. التحويل بين أنظمة الأعداد المختلفة. العمليات الحسابية باستخدام أنظمة أعداد مختلفة، والرموز الرقمية (BCD)، التكافؤ، غراي، إلخ. [10 ساعات]

• الجزء الثاني - البوابات المنطقية

بوابة العاكس (NOT)، بوابة AND، بوابة OR، بوابة NAND، بوابة NOR، بوابة XOR، وبوابة XNOR. [8 ساعات]

• الجزء الثالث - الجبر البوليني وتبسيط المنطق

العمليات والتعبيرات البولينية، قوانين وقواعد الجبر البوليني، التبسيط باستخدام الجبر البوليني، نظريات دي مورغان، خريطة كارنو (متغير واحد، متغيران، ثلاثة، وأربعة متغيرات)، تبسيط مجموع المنتجات (SOP) ومجموع أجزاء المنتج [POS]. [8 ساعات]

• الجزء 4: تحليل المنطق التوافقي

دوائر المنطق التوافقي الأساسية، تطبيق المنطق التوافقي، المنطق التوافقي باستخدام بوابات NAND و NOR، تشغيل دوائر المنطق باستخدام مدخلات موجية نبضية. [10 ساعات]

دروس مراجعة المسائل [10 ساعات]

• الجزء 5: وظائف المنطق التوافقي.

جامعات وطرح ثنائية نصفية، كاملة، ومتوازية.

طرح المتمم الأحادي والثنائي، جامع-طرح المتمم الثنائي، جامع BCD، إلخ. المقارنات، أجهزة فك التشفير، أجهزة التشفير، أجهزة الإرسال المتعدد، أجهزة فك الإرسال المتعدد [10 ساعات]

• الجزء 6: الدوائر المغلقة، القلابات، والمؤقتات.

الدوائر المغلقة، القلابات ذات الحافة. تشغيل القلابات (R-S)، T، J-K، [12، D ساعة]

• الجزء 7: العدادات

العدادات المتزامنة، العدادات غير المتزامنة. تصميم العدادات. [8 ساعات]

• الجزء 8: مسجلات الإزاحة

عمليات مسجلات الإزاحة الأساسية SISO، SIPO، PISO، PIPO، مسجلات الإزاحة ثنائية الاتجاه وأنواع خاصة. [6 ساعات]

• مراجعة مسائل الفصل الدراسي [6 ساعات]

• الجزء 9: المعالج الدقيق

مقدمة في المعالج الدقيق: مكونات المعالج الدقيق، بنية المعالج الدقيق [6 ساعات]

Indicative Contents

المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

الاستراتيجيات

تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال إجراء تجارب بسيطة تتضمن أنشطة عملية تنير اهتمام الطلاب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ أسبوعاً

Structured SWL (h/sem)	93	Structured SWL (h/w)	6.2
الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	
Unstructured SWL (h/sem)	57	Unstructured SWL (h/w)	3.8
الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	
Total SWL (h/sem)	150		
الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل			

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	5	10% (10)	3,5 and 10	1,3,and 4
	Assignments	7	10% (10)	2 and 12	2,3
	Projects / Lab.	9	10% (10)	Continuous	All
	Report	8	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #5
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	8	LO #1 - #5
	Final Exam	3hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1,2,3,4	<ul style="list-style-type: none"> • الأنظمة العددية: النظام الثنائي، النظام العشري، النظام الست عشري • التحويل من النظام الثنائي إلى النظام العشري والعكس. التحويل من النظام العشري إلى النظام الثنائي • التحويل من النظام العشري إلى النظام الست عشري والعكس. التحويل من النظام الثنائي إلى النظام الثماني والعكس. التحويل من النظام الست عشري إلى النظام الثنائي والعكس • الجمع والطرح في النظام الثنائي

	<ul style="list-style-type: none"> • استخدام مكملات العددين 1 و2 في الطرح الثنائي..
Week 5,6,7	<ul style="list-style-type: none"> • البوابات المنطقية – أساسيات البوابات المنطقية: • NOT بوابة – OR بوابة – AND بوابة. • تمثيل البوابات المنطقية باستخدام المفاتيح • باستخدام الثنائيات والمقاومات – AND بوابة • باستخدام الثنائيات والمقاومات – NOT بوابة • باستخدام الترانزستورات – AND بوابة • (أو الحصرية) XOR بوابة – NOR بوابة – NAND بوابة • (أو الحصرية) مرة أخرى XOR تنفيذ بوابات منطقية مختلفة باستخدام بوابة
Week 8	<ul style="list-style-type: none"> • التعريفات الأساسية، والنظريات والخصائص الأساسية، والدوال المنطقية
Week 9	<ul style="list-style-type: none"> • البوابات المنطقية الرقمية: الأشكال القياسية والمعمارية
Week 10	<ul style="list-style-type: none"> • وشروط عدم الاكتراث، AND-OR خرائط كارانو: تطبيق
Week 11	<ul style="list-style-type: none"> • عمليات الطرح، والجامعات والطرح النصفية والكاملة، والعناوين الثنائية المتوازية
Week 12	<ul style="list-style-type: none"> • أجهزة فك التشفير، وأجهزة التشفير، وأجهزة المقارنة
Week 13,14	<ul style="list-style-type: none"> • أجهزة الإرسال المتعدد وأجهزة فك الإرسال المتعدد
Week 15	<ul style="list-style-type: none"> • الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	المواد المشمولة
Week 1	<ul style="list-style-type: none"> • (AND) المختبر 1: البوابات المنطقية
Week 2	<ul style="list-style-type: none"> • (المختبر 2: البوابات المنطقية (أو
Week 3	<ul style="list-style-type: none"> •
Week 4	<ul style="list-style-type: none"> • (المختبر 1: البوابات المنطقية (ليس
Week 5	<ul style="list-style-type: none"> •
Week 6	<ul style="list-style-type: none"> • (المختبر 1: البوابات المنطقية (ناند
Week 7	<ul style="list-style-type: none"> •
Week 8	<ul style="list-style-type: none"> • (المختبر 1: البوابات المنطقية (نور
Week9	<ul style="list-style-type: none"> •

Week 10	• المختبر ٤ : تصميم دائرة منطقية توافقية • •
Week 11	•
Week 12	• المختبر ٦ : طارح ثنائي نصفي • •
Week 13	• المختبر 13 : جامع-طارح المتمم الثنائي • •
Week 14	•المختبر 14 : القلب والقلاب.
Week 15	الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
النصوص المطلوبة	توماس ل. فلويد، أساسيات الرقمية، الطبعة الحادية عشرة، بيرسون للتعليم 2015	Yes
النصوص الموصى بها	١- مقدمة في المنطق الرقمي مع تمارين عملية/جيمس فيهير، ٢٠٠٩. ٢- م. موريس مانو، مايكل د. سيليتي، التصميم الرقمي، الطبعة الخامسة، بيرسون إديوكيشن، ٢٠١٣.	No
المواقع الإلكترونية	الأنظمة الرقمية: من البوابات المنطقية إلى المعالجات: https://www.coursera.org/learn/digital-systems	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	جيد ولكن مع عيوب كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	العمل يفي بالمعايير الدنيا
Fail Group (0 - 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح التقدير
	F – Fail	راسب	(0-44)	مطلوب قدر كبير من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تحتوي على منازل عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة عدم التسامح مع الرسوب أو شبه النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات التي منحها المصحح الأصلي هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.



Ministry of Higher Education and
Scientific Research – Iraq
Al-Furat Al-Awsat Technical University
Polytechnic College - Karbala
Department of Electrical Techniques Engineering



Module Descriptor Form

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	English Language I		Module Delivery
Module Type	Supplement		√ Theory Lecture Lab Tutorial Practical Seminar
Module Code	ATU10		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	UGI	Semester of Delivery	1
Administering Department	Department of Electrical Engineering Techniques	College	Al-Furat Al-Awsat Technical University Polytechnic College – Karbala
Module Leader		e-mail	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Review Committee Approval	29/12/2025	Version Number	1.0

Relation With Other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	None
Co-requisites module	None	Semester	None

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	Unit one: Introduce yourself and others using am/are/is and my/your. Practice saying hello and goodbye in different situations. Unit two: Talk about your hobbies, interests and activities using he/she/they and his/her. Practice asking and answering questions. Unit three: Describe yourself and others using adjectives and nouns. Practice giving personal information. Unit four: Talk about your family and friends using possessive adjectives, possessive 's and has/have. Practice describing relationships and appearance. Unit five: Talk about your daily routine and habits using present simple with I/you/we/they, a and an. Practice telling the time and date. Unit six: Talk about your work or school life using present simple with he/she, questions, negatives and adverbs of frequency. Practice expressing likes and dislikes. Unit seven: Talk about your favorite things using question words, pronouns and this/that. Practice making comparisons and preferences. Unit eight: Talk about your home and neighborhood using there is/are and prepositions of place. Practice describing location and giving directions. Unit nine: Talk about your
--	---

	<p>past experiences using was/were born and past simple with irregular verbs. Practice telling stories and biographies. Unit ten: Talk about your recent holidays or events using past simple with regular and irregular verbs, questions, negatives and ago. Practice narrating events in chronological order. Unit eleven: Talk about your abilities and skills using can/can't and adverbs. Practice making requests and offers. Unit twelve: Talk about your shopping habits and needs using some/any, like/would like and thank you. Practice ordering food and buying things.</p>
<p>Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<p>Unit one: Student will be able to introduce himself and others in a polite and friendly way using basic grammar and vocabulary. Unit two: Student will be able to talk about his hobbies, interests and activities in simple sentences using subject pronouns and possessive adjectives. Unit three: Student will be able to describe himself and others using adjectives and nouns in positive and negative sentences. Unit four: Student will be able to talk about his family and friends using possessive adjectives, possessive 's and has/have in statements and questions. Unit five: Student will be able to talk about his daily routine and habits using present simple with I/you/we/they, a and an in affirmative and negative sentences. Unit six: Student will be able to talk about his work or university life using present simple with he/she, questions, negatives and adverbs of frequency in different contexts. Unit seven: Students will be able to talk about their favorite things using question words, pronouns and this/that in short answers and comparisons. Unit eight: Students will be able to talk about their home and neighborhood using there is/are and prepositions of place in descriptions and directions. Unit nine: Student will be able to talk about his past experiences using was/were born and past simple with irregular verbs in statements and questions. Unit ten: Student will be able to talk about his recent holidays or events using past simple with regular and irregular verbs, questions, negatives and ago in narratives and sequences. Unit eleven: Student will be able to talk about his abilities and skills using can/can't and adverbs in statements and questions. Student will also be able to make requests and offers using can/can't. Unit twelve: Students will be able to talk about their shopping habits and needs using some/any, like/would like and thank you in statements and questions. Student will also be able to order food and buy things using polite language.</p>
<p>Indicative Contents المحتويات الإرشادية</p>	<p style="text-align: right;">Indicative content includes the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Part A – General meeting and introduction.</u> This section provides an overview of Hello, Am/Are/Is, My/Your, This is with Practice in Work, Your World, He/She/They, His/Her, Questions. [6 hrs] • <u>Part B Every day.</u> Vocabulary related to different topics. Possessive adjectives, Possessive's, Has/have, Adjective+ noun. Present simple I/you/we/they, A and an [10 hrs] • <u>Part C Time and event.</u> Present simple, Questions and negatives, Adverbs of frequency. Question words, Pronouns, This and that. There is/are..., Prepositions [8 hrs] • Revision problem classes [4 hrs]

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	<p>Building relationships and appreciating their culture: Teachers should take the time to learn about their students' cultures and backgrounds.</p> <p>Using actions and gestures to show what to do: Teachers can use nonverbal cues such as pointing, gesturing, and facial expressions to help students understand what they are trying to communicate.</p> <p>Planning lessons and using language objectives: Teachers should plan lessons that are appropriate for their students' language proficiency levels.</p> <p>Provide opportunities for students to work in pairs or small groups: Working in pairs or small groups can help students who are learning English as a new language practice their speaking skills in a less intimidating environment.</p> <p>Use visuals such as pictures, diagrams, and graphic organizers: Visuals can help students who are learning English as a new language understand complex concepts more easily.</p> <p>Provide opportunities for students to use technology: Technology can be used to support English-language learners by providing access to online resources such as videos, podcasts, and interactive activities.</p> <p>Encourage students to read widely: Reading widely can help students who are learning English as a new language improve their vocabulary and comprehension skills 2.</p>
-------------------	--

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	2.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	1.13
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	4	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	4	10% (10)	2, 12	LO # 3-12
	Projects / Lab. Report				
	Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	8
	Final Exam	3 hr	50% (50)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الأسبوعي النظري	
	Material Covered
1	Unit one: hello, Am/are/is, my/your, This is with practice in work.
2	Unit two: your world, He/she /they, his/her, Questions.
3	Unit three: all about.

4	Unit four: family and friends, Possessive adjectives, Possessive's, Has/have, Adjective+ noun.
5	Unit Five: the way I live, Present simple I/you /we /they, A and an.
6	Unit six: every day, Present simple he/she, Questions and negatives, Adverbs of frequency.
7	Unit seven: my favorites, Question words, Pronouns, This and that
8	Unit eight: where I live, There is /are..., Prepositions
9	Unit nine: times past, Was /were born, Past simple -irregular verbs.
10	Unit ten: we had a great time!, Past simple regular & irregular, Question, Negatives and Ago.
11	Unit eleven: Can /can't, Adverbs, Requests, I can do that.
12	Unit twelve: please I'd like..., Some and any, Like and would like and thank you.
13	Unit thirteen: here and now, Present continuous, Present simple & present continuous.
14	Unit fourteen: it's time to go!, Future plans, Revision writing email and informant letter.
15	Final Examination

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	New Headway Beginner Fourth Edition	Yes
Recommended Texts	New Headway Beginner Workbook	Online
Websites	https://elt.oup.com/student/headway/beg/?cc=global&sellLanguage=en	

APPENDIX:

GRADING SCHEME

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 – 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 – 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 – 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 – 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 – 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				

NB Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

الكورس الثاني



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق
جامعة الفرات الأوسط التقنية
كلية البوليتكنك - كربلاء
قسم هندسة التقنيات الكهربائية



نموذج وصف الوحدة نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة	ورش هندسية		تسليم الوحدات
نوع الوحدة	أساسي		نظرية محاضرة مختبر ✓ درس تعليمي عملي ندوة
رمز الوحدة	PM-ETE-125-22		
وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	4		
SWL (ساعة/نصف شهر)	100		
مستوى الوحدة	UGI	فصل دراسي للتسليم	2
الإدارة	قسم تقنيات الهندسة الكهربائية	كلية	جامعة الفرات الأوسط التقنية / الكلية التقنية - كربلاء
قائد الوحدة	فاطمة كاظم عبد		بريد إلكتروني
اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	مدرس مساعد	fatima.abd@atu.edu.iq	
مدرس الوحدة	لا أحد	بريد إلكتروني	بكالوريوس مؤهلات قائد الوحدة
اسم المراجع النظير	لا أحد	بريد إلكتروني	لا أحد
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	2025/12/29	رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع الوحدات الأخرى
تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

الوحدة الدراسية المطلوبة	لا أحد	الفصل الدراسي	لا أحد
وحدة المتطلبات الأساسية	لا أحد	الفصل الدراسي	لا أحد

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية
أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

أهداف الوحدة الهدف الدراسي	<p>4. سيتعلم الطلاب السلامة المهنية في ورش العمل وكيفية التصرف في حالة التعرض لصدمة كهربائية.</p> <p>5. سيتعلم الطالب أنواع الموصلات الكهربائية وطرق التركيب الكهربائي.</p> <p>6. سيتعلم الطالب كيفية استخدام الموصل في بعض التطبيقات العملية.</p> <p>7. دراسة أنواع المكثفات، والمحاثات، وأشباه الموصلات.</p>
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	<p>3. مبادئ الأمن الصناعي والسلامة المهنية في ورش الكهرباء.</p> <p>4. أجهزة قياس الأبعاد (الميكرومتر).</p> <p>5. خصائص التركيبات الجيدة، وأنواع التركيبات الكهربائية.</p> <p>6. تركيبات كهربائية عملية.</p> <p>7. ما هي الملفات الكهربائية؟ أنواع المكثفات المختلفة</p> <p>8. ادرس أنواع أشباه الموصلات.</p> <p>9. قم بتعليم الطالب كيفية تصميم الدوائر الإلكترونية.</p>
المحتويات الإرشادية الاشتراقات الترويجية	<p>يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي.</p> <p><u>الجزء أ - السلامة المهنية</u> تعرف على مبادئ السلامة في محلات بيع الأدوات الكهربائية وكيفية التصرف عند حدوث صدمة كهربائية. [6 ساعات]</p> <p><u>الجزء ب - الأدوات</u> تعرف على الأدوات المستخدمة في ورش العمل وكيفية استخدام الميكرومتر لقياس قطر الموصلات. [6 ساعات]</p> <p><u>الجزء ج - التركيبات الكهربائية [18 ساعة]</u> طرق التركيبات الكهربائية وكيفية توصيل الموصلات</p> <p><u>الجزء د - الإلكترونيات: [15 ساعة]</u> أنواع المكثفات، أشباه الموصلات (الثنائيات، الترانزستورات)، الدوائر الإلكترونية.</p>

استراتيجيات التعلم والتدريس
للتعليم والتعليم

الاستراتيجيات	1- الفهم: السلامة المهنية، طرق التركيب.
---------------	---

عبء العمل الطلابي (SWL)

الحمل للطلاب المحبوب لـ ١٥ أسبوعا

SWL المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطلاب خلال الفصل	63	SWL المنظم (h/w) الكتاب المقدس يدرس للطلاب أسبوعيا	4.2
SWL غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطلاب خلال الفصل	37	SWL غير منظم (h/w) "الحمل المفترض غير للطلاب أسبوعيا"	2.46
إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطلاب خلال الفصل	100		

تقييم الوحدة

تقييم المادة الدراسية

		الوقت/الرقم	الوزن (علامات)	الأسبوع المستحق	مخرجات التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	اختبارات قصيرة	3	10% (10)	10 و 5	LOs 1 و 2 و 7
	الواجبات	4	10% (10)	2 و 5 و 8 و 12	LO 3، 4 و 6
	الندوات	2	10% (10)	مستمر	الجميع
	تقرير	8	10% (10)	2 – 12	أهداف التعلم 3، 4، و 6، 7
التقييم النهائي	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعتان	10% (10)	8	LO 1 – 7
	الامتحان النهائي	3 ساعات	50% (50)	15	الجميع
التقييم الكلي			100% (100) علامة)		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

الأسبوع	المواد المشمولة
الأسبوع الأول	المختبر: 1 مبادئ السلامة الصناعية والصحة المهنية، وقواعد السلامة العامة، وطرق الحماية من الصدمات الكهربائية في ورش العمل الكهربائية.
الأسبوع الثاني	المختبر: 2 مقدمة عن الأدوات والمعدات المستخدمة في ورش العمل الكهربائية.
الأسبوع الثالث	المختبر: 3 أجهزة قياس الأبعاد - الميكرومتر) الميكرومتر).
الأسبوع الرابع	المختبر: 4 أنظمة الأسلاك الكهربائية - أنواع الأسلاك، وأنظمة التوصيل، وقضيب التوزيع، وكيفية تزويد المنازل بالكهرباء.
الأسبوع الخامس	المختبر: 5 خصائص الأسلاك الكهربائية الجيدة.
الأسبوع السادس	المختبر: 6 التطبيق العملي - توصيل مصباح واحد بمفتاح تحكم واحد، وتوصيل مصباحين على التوالي.

الأسبوع السابع	المختبر 7: التطبيق العملي - توصيل مصباحين بالتوازي، والتحكم بهما باستخدام مفاتيح ثنائية الاتجاه، ودائرة مصباح الدرج.
الأسبوع الثامن	المختبر 8: طرق التحكم في المصابيح باستخدام الموصل - مبدأ عمله وبنيته.
الأسبوع التاسع	المختبر 9: استخدام موصل لتشغيل محرك ثلاثي الأطوار
الأسبوع العاشر	المختبر 10: أنواع المصهرات المستخدمة في الدوائر الكهربائية وتصنيف التيار لكل نوع
الأسبوع الحادي عشر	المختبر 11: الملف الكهربائي - كيف يعمل وأنواعه المختلفة.
الأسبوع الثاني عشر	المختبر 12: أنواع المفاتيح الكهربائية، متبوعاً بتطبيق عملي لتوصيل مفتاح بسيط ثلاثي الاتجاه. (
الأسبوع 13	المختبر 13: تطبيق عملي - توصيل عداد الطاقة بحمل بسيط
الأسبوع الرابع عشر	المختبر 14: تشغيل محرك ثلاثي الأطوار باستخدام مستشعر هواء) موصل.
الأسبوع الخامس عشر	المختبر 15: مراجعة عامة.

موارد التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص
نعم	النصوص المطلوبة
لا	النصوص الموصى بها
	المواقع الإلكترونية https://uotechnology.edu.iq/training/units/kahrabaa/kahrabaminhaj/minhaj1.html http

نظام التقييم مخطط الدرجات

مجموعة	درجة	التقدير	العلامات %	تعريف
مجموعة النجاح (100 - 50)	A-امتياز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	B-جيد جدا	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	C-جيد	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة
	D-متوسط	متوسط	60 - 69	جيد، لكن به عيوب كبيرة
	E-مقبول	مقبول	50 - 59	العمل يفي بالمعايير الدنيا
مجموعة الفشل (49 - 0)	FX-يفشل-	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب الأمر المزيد من العمل، ولكن سيتم منح التقدير.
	F-يفشل	راسب	(0-44)	يتطلب الأمر قدراً كبيراً من العمل

ملحوظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى) على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى (54) لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن " العلامات التي تقترب من النجاح أو الرسوب"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات التي منحها المصحح الأصلي سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.



Ministry of Higher Education and
Scientific Research – Iraq
Al-Furat Al-Awsat Technical University
Polytechnic College - Karbala
Department of Electrical Techniques Engineering



Module Descriptor Form

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
اسم المادة	دوائر الكترونية	طريقة تقديم المادة	
نوع المادة	اساسية	\نظري محاضره \مختبر درس تعليمي عملي ندوة	
رمز المادة	ETE-112-22-PM		
عدد الوحدات ECTS	6		
الحمل الدراسي الكلي (ساعة/فصل)	150		
مستوى المادة	المرحلة الجامعية الأولى (UGD)	2	فصل الدراسي
القسم المنفذ	قسم هندسة التقنيات الكهربائية	الجامعة /الكلية	جامعة الفرات الأوسط التقنيه / كلية بوليتكنك كربلاء
مسؤول المادة	كرار علي كزار	الايمل	karrar.simawi@atu.edu.iq
المعيد	المقيد	ماجستير	التحصيل العلمي
المعيد	المقيد	لايوجد	لايوجد
المعيد	المقيد	لايوجد	لايوجد
تاريخ اعتماد اللجنة	29/12/2025	رقم الاصدار	1.0

Relation With Other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	None
Co-requisites module	None	Semester	None

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives	أهداف المادة الدراسية
1- فهم الأساسيات: الهدف الرئيسي من دورة أساسيات الإلكترونيات هو تزويد الطلاب بأساس متين في المبادئ الأساسية لترانستور ثنائي القطبية (BJT) وترانستور تأثير المجال (FET) والثايرستور.	
2- تحليل مكونات الدوائر: سيفهم الطلاب كيفية تكوين الترانزستورات والثايرستورات، بالإضافة إلى فهم وتحليل الدوائر الإلكترونية التي تتضمنها، مثل دوائر التحييز، ودوائر المقارنة، ودوائر التضخيم.	
3- قوانين ونظريات الدوائر: سيتعرف الطلاب على القوانين والنظريات المهمة التي تحكم دوائر تطبيقات الترانستور. وسيكتسبون الكفاءة في تطبيق هذه المبادئ لحل مشاكل الدوائر المعقدة.	

	<p>٤- محاكاة وتصميم الدوائر: قد تتضمن الدورة تعريف الطلاب ببرامج محاكاة الدوائر. سيتعلمون كيفية استخدام أدوات المحاكاة لتحليل وتصميم الدوائر الإلكترونية، والتحقق من حساباتهم، واكتساب رؤى عملية حول سلوك الدوائر. ٥- مهارات حل المشكلات: يتمثل أحد الأهداف الرئيسية في تنمية مهارات الطلاب في حل المشكلات المتعلقة بالدوائر الإلكترونية. سيتعلمون كيفية تحليل مخططات الدوائر، وصياغة استراتيجيات مناسبة، وتطبيق معارفهم لحل مجموعة متنوعة من مشكلات الدوائر بكفاءة.</p> <p>٦- المهارات العملية: يتضمن المقرر تجارب معملية عملية لتزويد الطلاب بخبرة عملية في بناء الدوائر الإلكترونية واختبارها وتشخيص أعطالها.</p>
--	--

<p>Module Learning Outcomes</p> <p>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<p>1- المعرفة الأساسية: سيكتسب الطلاب فهماً واسعاً للمفاهيم والمبادئ الأساسية للدوائر الإلكترونية التي تحتوي على الثايرستور والترانزستور.</p> <p>2- مهارات تحليل الدوائر: سيطور الطلاب قدرتهم على تحليل الدوائر الإلكترونية، مثل دوائر التحيز، ودوائر المقارنة، ودوائر التضخيم.</p> <p>3- تصميم الدوائر ومحاكاتها: سيتمكن الطلاب من تصميم الدوائر الإلكترونية ومحاكاتها، باستخدام المكونات المناسبة مع مراعاة قيود التصميم. سيتعلمون استخدام برامج محاكاة الدوائر للتحقق من تصاميمهم، وتحليل أداء الدوائر، واستكشاف أعطالها وإصلاحها.</p> <p>4- المهارات العملية: من خلال التجارب المعملية العملية، سيطور الطلاب مهارات عملية في بناء الدوائر الإلكترونية واختبارها واستكشاف أعطالها وإصلاحها. سيصبحون بارعين في استخدام أدوات القياس، وتفسير البيانات التجريبية، وضمان احتياطات السلامة أثناء العمل مع الدوائر الكهربائية.</p> <p>5- التفكير النقدي والتحليل: سيعزز هذا المقرر مهارات التفكير النقدي والتحليل لدى الطلاب. سيتعلم الطلاب تقييم حلول الدوائر الكهربائية المختلفة، وتحليل سلوكها، واتخاذ قرارات مدروسة بناءً على فهمهم للدوائر الإلكترونية.</p> <p>بنهاية الدورة، سيتمكن الطلاب معرفة شاملة بالدوائر الإلكترونية، مما يُمكنهم من تحليل وتصميم وتشخيص أعطال مجموعة واسعة من الدوائر الكهربائية. وسيكونون مؤهلين لمواصلة دراساتهم في الهندسة الكهربائية أو المجالات ذات الصلة، ومجهزين بمهارات قابلة للتطبيق في الممارسة المهنية.</p>
---	---

<p>Indicative Contents</p> <p>المحتويات الإرشادية</p>	<p>يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي:</p> <p>• الجزء أ - انحياز الترانزستور.</p> <p>انحياز التيار المستمر لترانزستور ثنائي القطبية (BJT) ونقطة التشغيل (Q-point) ، انحياز مقسم الجهد، انحياز الباعث، انحياز القاعدة، انحياز التغذية الراجعة للباعث، انحياز التغذية الراجعة للمجمع. [16 ساعة]</p> <p>• الجزء ب - دوائر التضخيم.</p> <p>الترانزستور كمضخم، مضخم الباعث المشترك، مضخم المجمع المشترك، مضخم القاعدة المشتركة، مضخم القدرة. [18 ساعة]</p> <p>• الجزء ج - الثايرستور وأجهزة أشباه الموصلات الأخرى (الداياك، الترياك، SCR). خصائص الثايرستور، دائرة SCR ، دائرة الترياك، ودائرة الداياك. [20 ساعة]</p> <p>• حصص مراجعة المسائل [6 ساعات]</p>
--	---

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

<p>Strategies</p>	<p>١- التجارب العملية: إشراك الطلاب في تجارب عملية لتعميق فهمهم للدوائر الكهربائية.</p> <p>٢- برامج المحاكاة: استخدام برامج محاكاة الدوائر لتصميم وتحليل الدوائر الافتراضية.</p> <p>٣- تمارين حل المشكلات: تضمين تمارين متنوعة لحل المشكلات لتطبيق تقنيات تحليل الدوائر.</p>
--------------------------	--

	٤- المشاريع الجماعية: تكليف الطلاب بمشاريع تعاونية لتصميم وبناء الدوائر.
	٥- تطبيقات عملية: مناقشة التطبيقات العملية للدوائر في مختلف الأجهزة والأنظمة.
	٦- المناقشات التفاعلية: تشجيع مشاركة الطلاب والتفكير النقدي من خلال طرح أسئلة مفتوحة.
	٦- الفهم المفاهيمي: التركيز على الفهم البديهي إلى جانب التحليل الرياضي.
	٧- تنوع أساليب التقييم: استخدام أساليب تقييم متنوعة لقياس فهم الطلاب.
	٨- ساعات الدعم والمساعدة: تقديم مساعدة فردية من خلال ساعات الدعم أو الدعم عبر الإنترنت.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	4.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	87	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	5.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
التقييم التكويني	Quizzes	2	10% (10)	3- 10	LO #1, 2, 5
	Assignments	2	10% (10)	2-12	LO # 3, 4
	Projects / Lab.	4	10% (10)	Continuous	All
	Report	8	10% (10)	2, 12	LO # 5
التقييم النهائي	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-5
	Final Exam	3 hr	50% (50)	15	All
		التقييم الكلي	100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

المواد المشمولة	
1	انحياز التيار المستمر لترانزستور ثنائي القطبية ونقطة التشغيل
2	انحياز مُقَبِّم الجهد، انحياز الباعث
3	انحياز القاعدة
4	انحياز التغذية الراجعة للباعث

5	أنجاز التغذية الراجعة للمجتمع
6	الترانزستور كمضخم، مضخم العمليات
7	مضخم الباعث المشترك
8	مضخم المجمع المشترك
9	مضخم القاعدة المشتركة
10	مضخم القدرة
11	الثايرستور
12,13	أجهزة أشباه الموصلات الأخرى (الداياك، الترياك، SCR)
14	تطبيقات SCR
15	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
1	<u>المختبر 1: خصائص ترانزستور FET</u>
2	<u>المختبر 2: مضخم الإشارة الصغيرة</u>
3	<u>المختبر 3: تحيز مقسم الجهد للترانزستور</u>
4	<u>المختبر 4: تحيز باعث الترانزستور</u>
5	<u>المختبر 5: تحيز قاعدة الترانزستور</u>
6	<u>المختبر 6: تحيز التغذية الراجعة لباعث الترانزستور</u>
7	<u>المختبر 7: تحيز التغذية الراجعة لمجمع الترانزستور</u>
8	<u>المختبر 8: مضخم الباعث المشترك</u>
9	<u>المختبر 9: مضخم المجمع المشترك</u>
10	<u>المختبر 10: مضخم القاعدة المشتركة</u>
11	<u>المختبر 11: خصائص الثايرستور و SCR</u>
12, 13	<u>المختبران 12 و 13: تطبيق برنامج Multisim لاستخدامه في الإلكترونيات التجارب</u>
14	<u>المختبر 14: مراجعة</u>

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
النصوص المطلوبة	Thomas L. Floyd "Electronic Devices Conventional Current Version"	Yes
النصوص الموصى بها	Robert L. Boylestad , Louis Nashelsky "Electronic Devices and Circuit Theory"	No
المواقع الإلكترونية		

APPENDIX:

GRADING SCHEME				
مخطط الدرجات				
التعريف	علامات (%)	التقدير	درجة	مجموعه
أداء متميز أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء عمل جيد مع أخطاء ملحوظة جيد ولكن مع أوجه قصور كبيرة العمل يفي بالمعايير الدنيا	90 - 100	امتياز	A – Excellent	Success Group (50 - 100)
	80 - 89	جيد جدا	B - Very Good	
	70 - 79	جيد	C – Good	
	60 - 69	متوسط	D – Satisfactory	
	50 - 59	مقبول	E – Sufficient	
مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح التقدير مطلوب قدر كبير من العمل	(45-49)	مقبول بقرار	FX – Fail	Fail Group (0 – 49)
	(0-44)	راسب	F – Fail	
Note:				
<p>ملاحظة: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 5.54 إلى 5.5، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). لدى الجامعة سياسة عدم التفاضل عن "الدرجات التي تقترب من النجاح أو الرسوب"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات التي منحها المصحح الأصلي سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.</p>				



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – العراق
جامعة الفرات الأوسط التقنية
كلية Polytechnic - كربلاء
قسم هندسة التقنيات الكهربائية



نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية		
نوع التدريس	الرياضيات التكاملية	عنوان المقرر
\محاضرات نظري \تمارين	ETE-124-22-PM	رمز المقرر
	أساسي	نوع المقرر
	4	رصيد المقرر (ECTS)
	100	عبء عمل الطالب (SWL) ساعة/فصل

مستوى المقرر	الثاني	Semester of Delivery		1
الفصل الدراسي	قسم هندسة التقنيات الكهربائية	الكلية	كلية Polytechnic - كربلاء / جامعة الفرات الأوسط التقنية	
مسؤول المقرر	رهام معين حتاش	e-mail	reham.takleef.ikr27@atu.edu.iq	
اللقب العلمي	مدرس مساعد	المؤهل	ماجستير	
المراجع النظير	لا يوجد	e-mail	لا يوجد	
مدرس المقرر	لا يوجد	e-mail	لا يوجد	
موافقة لجنة المراجعة	29/12/2025	رقم النسخة	1.0	

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المتطلب السابق	لا يوجد	الفصل	لا يوجد
المتطلب المصاحب	لا يوجد	الفصل	لا يوجد

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none"> المثلثية الدوال مشتقات الطلبة تعليم. الكلي والتفاضل الجزئي التفاضل تعليم. (Derivative) والمشتقة (Limit) النهاية مفاهيم شرح. - Fundamental Theorem of Calculus - الأساسية التكاملي مبرهنة/نظرية شرح. - Indefinite Integrals - المحددة غير التكاملات دراسة. Net Change Theorem - الصافي التغير ومبرهنة.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none"> (Complex Numbers) المركبة الأعداد إلى التعرف. (Functions of several variables) المتغيرات متعددة الدوال دراسة. Lines and planes; Tangent and normal - المستوى في والعمودي والماس الفضاء، في والمستويات المستقيمت دراسة. Triple integrals in rectangular coordinates - الديكارتي الإحداثيات في الثلاثية التكاملات تعلم. Double integral; Areas and volumes - والحجوم المساحات وحساب والقطبي الديكارتي بالشكلين الثنائية التكاملات تعلم. Green's theorem - غرين مبرهنة، - Surface Area - السطح مساحة: تطبيقات. Stokes' theorem - ستوكس ومبرهنة.
المحتويات الإرشادية	<p>الأعداد المركبة: (Complex Numbers) لدى معظم الطلبة يكون مستوى المعرفة السابقة بالأعداد المركبة مقتصرًا غالباً على الأساسيات. قد تظهر المشكلات لأن بعض المدرسين يفترضون أن الطلبة لديهم معرفة أعمق من مواد لاحقة أو سابقة، فيُتوقع منهم فجأة معرفة أكثر من الحسابات الأساسية للأعداد المركبة رغم أنهم لم يدرسوها بشكل كافٍ. لذلك</p>

قد يضطر الطلبة إلى تعلمها بسرعة وبجهد ذاتي لمواكبة المادة [13]. ساعة

استراتيجيات التعلم والتعليم

الاستراتيجية الرئيسية المعتمدة في تدريس هذه المادة هي تشجيع الطلبة على المشاركة الفاعلة في حل التمارين، مع تحسين وتوسيع مهاراتهم في الاستدلال والتفكير الرياضي.

الحمل الدراسي للطلاب

الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	63	الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل
الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	37	الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل
		الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل
		100

تقييم المادة الدراسية

الأسبوع المستحق	الوزن (الدرجات)	العدد/المدة	الأداة/النشاط	التقييم
LO #1, 2, and 4	3, 6, 9, 11	10% (10)	4	اختبارات قصيرة
All	Continuous	10% (10)	2	واجبات
		0	0	مشاريع/مختبر
		0	0	تقرير
LO # 1-6	8	20% (20)	2 hr	امتحان منتصف الفصل
All	15	60% (60)	3 hr	الامتحان النهائي
		100% (100 Marks)	المجموع	

المنهاج الأسبوعي النظري

الموضوعات المغطاة	الأسبوع
الأعداد المركبة (Complex Numbers) لدى معظم الطلبة يكون مستوى المعرفة السابقة بالأعداد المركبة مقتصرًا غالباً على الأساسيات. قد تظهر المشكلات لأن بعض المدرسين يفترضون أن الطلبة لديهم معرفة أعمق من مواد لاحقة أو سابقة، فيُتوقع منهم فجأة معرفة أكثر من الحسابات الأساسية للأعداد المركبة رغم أنهم لم يدرسوها بشكل كافٍ. لذلك قد يضطر الطلبة إلى تعلمها بسرعة وبجهد ذاتي لمواكبة المادة [13]. ساعة	الأسبوع 1
مجالات المتجهات :- Vector Fields - تقديم مفهوم مجال المتجهات مع أمثلة على تمثيله بيانياً، مع مراجعة لمفهوم التدرج (Gradient).	الأسبوع 2
تكاملات الخط - الجزء الأول :- Line Integrals Part I - مراجعة سريعة لتمثيل المنحنيات بارامترياً (parameterizing curves) ثم تعريف تكاملات الخط بالنسبة لطول القوس (arc length).	الأسبوع 3
تكاملات الخط - الجزء الثاني :- Line Integrals Part II - استكمال دراسة تكاملات الخط وتعريف تكاملات الخط بالنسبة إلى المتغيرات x و y و z، مع صياغة ترميزية بديلة مفيدة في بعض الحالات.	الأسبوع 4
تكاملات الخط لمجالات المتجهات :- Line Integrals of Vector Fields - تعريف النوع الثالث من تكاملات الخط وبيان علاقته بحالات خاصة من تكاملات الخط بالنسبة إلى x و y و z. ساعة]	الأسبوع 5
التكاملات المتعددة :- Multiple Integrals - التكاملات الثنائية (Double Integrals) والتكاملات الثلاثية (Triple Integrals) مع الإحداثيات القطبية/الأسطوانية/الكروية وتغيير المتغيرات [20]. ساعة]	الأسبوع 6
حصة مراجعة وحل مسائل [6] - Revision problem classes - ساعات]	الأسبوع 7
الأعداد المركبة (Complex Numbers) لدى معظم الطلبة يكون مستوى المعرفة السابقة بالأعداد المركبة مقتصرًا غالباً على الأساسيات. قد تظهر المشكلات لأن بعض المدرسين يفترضون أن الطلبة لديهم معرفة أعمق من مواد لاحقة أو سابقة، فيُتوقع منهم فجأة معرفة أكثر من الحسابات الأساسية للأعداد المركبة رغم أنهم لم يدرسوها بشكل كافٍ. لذلك قد يضطر الطلبة إلى تعلمها بسرعة وبجهد ذاتي لمواكبة المادة [13]. ساعة]	الأسبوع 8
مجالات المتجهات :- Vector Fields - تقديم مفهوم مجال المتجهات مع أمثلة على تمثيله بيانياً، مع مراجعة لمفهوم التدرج (Gradient).	الأسبوعان 9-10

الأسبوعان 11-12	تكاملات الخط - الجزء الأول :- Line Integrals Part I - مراجعة سريعة لتمثيل المنحنيات بارامترياً (parameterizing curves) ثم تعريف تكاملات الخط بالنسبة لطول القوس (arc length)
الأسبوعان 13-14	تكاملات الخط - الجزء الثاني :- Line Integrals Part II - استكمال دراسة تكاملات الخط وتعريف تكاملات الخط بالنسبة إلى المتغيرات x و y و z ، مع صياغة ترميزية بديلة مفيدة في بعض الحالات.
الأسبوع 15	تكاملات الخط لمجالات المتجهات :- Line Integrals of Vector Fields - تعريف النوع الثالث من تكاملات الخط وبيان علاقته بحالات خاصة من تكاملات الخط بالنسبة إلى x و y و z . [20 ساعة]

مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	المصدر/الكتاب	
Yes	Advance Engineering Mathematics, Alan Jeffrey, 2002	كتاب مطلوب
No	Calculus II & Calculus III, Paul Dawkins, 2007	كتاب مقترح
	https://tutorial.math.lamar.edu/Classes/CalcIII/CalcIII.aspx https://tutorial.math.lamar.edu/Classes/CalcII/CalcII.aspx	مواقع إلكترونية

APPENDIX:

مخطط الدرجات				
المجموعة	Marks (%)	التقدير	التعريف	Group
مجموعة النجاح (50-100)	90 – 100	امتياز	أداء متميز.	Success Group (50 - 100)
مجموعة النجاح (50-100)	80 – 89	جيد جداً	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء.	
مجموعة النجاح (50-100)	70 – 79	جيد	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة.	
مجموعة النجاح (50-100)	60 – 69	متوسط	مقبول مع نواقص رئيسية.	
مجموعة النجاح (50-100)	50 – 59	مقبول	يحقق الحد الأدنى من المتطلبات.	
مجموعة الرسوب (0-49)	(45-49)	مقبول بقرار	يتطلب عملاً إضافياً مع منح الرصيد.	Fail Group (0 – 49)
مجموعة الرسوب (0-49)	(0-44)	راسب	يتطلب مقداراً كبيراً من العمل الإضافي.	
ملاحظة:				

يتم تقريب المنازل العشرية الأعلى أو الأدنى من 0.5 إلى العلامة الصحيحة الأعلى أو الأدنى) مثال 54.5 تُقَرَّب إلى 55 ، بينما 54.4 تُقَرَّب إلى (54 لدى الجامعة سياسة بعدم اعتماد حالات النجاح القريبة (near-pass fails) ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة من قبل المصحح/المصححين هو التقريب الآلي الموضح أعلاه.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق

جامعة الفرات الأوسط التقنية

كلية البوليتكنيك - كربلاء



نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة الدراسية	مبادئ الحاسوب	طرق القاء المحاضرة	
نوع الوحدة الدراسية	أساسيات	✓ نظري محاضرة ✓ مختبر درس تطبيقي ✓ عملي ✓ ندوة	
رمز الوحدة الدراسية	NTU102		
عدد الساعات المعتمدة (ECTS)	3		
مستوى التعلم الذاتي (ساعات/فصل دراسي)	75		
فصل الدراسي	1	الفصول الدراسية بالسنة	2
القسم المسؤول	قسم هندسة التقنيات الكهربائية	الكلية	جامعة الفرات الأوسط التقنية الكلية التقنية - كربلاء
مدرس المادة	علي أكبر خليل محمود	الإيميل	Ali.mahmood@atu.edu.iq
اللقب العلمي	مدرس مساعد	شهادة المدرس	ماجستير
مدرس ثانوي	لا يوجد	الإيميل	لا يوجد

مراجع المادة	لا يوجد	الإيميل	لا يوجد
موافقة لجنة التدقيق	29/12/2025	الاصدار	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المواد الأخرى المطلوبة سابقاً		الفصل الدراسي	
المادة الثانية المطلوبة		الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1	فهم الأساسيات: يهدف مقرر أساسيات الحاسوب بشكل أساسي إلى تزويد الطلاب بفهم متين للمبادئ الأساسية لعمل الحاسوب. يشمل ذلك مفاهيم مثل المكونات المادية والبرمجية والتقنيات الحديثة في مجال الحاسوب.
2	تحليل عمل المكونات: سيتعلم الطلاب كيفية عمل أجزاء الحاسوب ومكونات كل جزء. سيفهمون سلوكها في الظروف العادية وسيكونون قادرين على حساب تأثيرها على الأداء العام للعمل.
3	مواصفات الحاسوب: سيتعرف الطلاب على الخصائص المهمة لكل مكون من مكونات الحاسوب وسيكونون قادرين على تثبيت المكونات المادية والبرمجية المناسبة لأجهزتهم.
4	المهارات العملية: يتضمن المقرر تجارب عملية في المختبر لتزويد الطلاب بخبرة عملية في استخدام برامج مايكروسوفت أوفيس مثل وورد، وبوربوينت، وإكسل، وأكسس.
1	المعرفة الأساسية: سيكتسب الطلاب فهماً راسخاً للمفاهيم والمبادئ الأساسية لمكونات أجهزة الحاسوب، بما في ذلك وحدة المعالجة المركزية (CPU)، وذاكرة الوصول العشوائي (RAM)، وأجهزة التخزين، وأجهزة الإدخال والإخراج.
2	مهارات أداء الحاسوب: سيتمكن الطلاب من شراء أجهزة حاسوب شخصية (PC/LAP) بطريقة تمكنهم من استخدام كامل إمكانيات الحاسوب بتكلفة أقل.
3	مهارات برامج الحاسوب: سيتمكن الطلاب من تثبيت برامج تشغيل الحاسوب والبرامج

<p>الأساسية.</p> <p>4 من خلال التجارب العملية في المختبر، سيتمكن الطلاب من كتابة التقارير والواجبات المنزلية والملصقات باستخدام برنامج Word ، بالإضافة إلى إعداد العروض التقديمية باستخدام برنامج PowerPoint. كما سيتمكنون من استخدام برنامجي Excel و Access لحل المعادلات ورسم المنحنيات.</p>	
<p>يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● الجزء أ- مقدمة في الحاسوب. يشمل مجال استخدام الحاسوب، وأنواع الحواسيب واختلافاتها، مزايا وعيوب الحواسيب [8 ساعات] ● الجزء ب- مكونات الحاسوب. وحدة المعالجة المركزية (CPU) ، وذاكرة الوصول العشوائي (RAM) ، وأجهزة التخزين، وأجهزة الإدخال والإخراج [14 ساعة] ● الجزء ج- برامج المكتب مايكروسوفت وورد، ومايكروسوفت باوربوينت، ومايكروسوفت إكسل، ومايكروسوفت أكسس. [32 ساعة] ● دروس مراجعة المسائل [6 ساعات] 	<p>المحتويات الإرشادية</p>

استراتيجيات التعلم والتعليم

1	التجارب العملية: إشراك الطلاب في تجارب عملية لتعميق فهمهم للدوائر الكهربائية.	الاستراتيجيات
2	مقاطع الفيديو: مشاهدة مقاطع الفيديو لفهم أفضل لكيفية عمل المكونات.	
3	التقارير الجماعية: تكليف الطلاب بكتابة تقارير تعاونية حول تقنيات الحاسوب الجديدة.	
4	المناقشات التفاعلية: تشجيع مشاركة الطلاب والتفكير النقدي من خلال طرح أسئلة مفتوحة.	
5	تنوع أساليب التقييم: استخدام أساليب تقييم متنوعة لقياس فهم الطلاب.	
	ساعات الدعم والمساعدة: تقديم مساعدة فردية من خلال ساعات الدعم أو الدعم عبر الإنترنت.	

الوحدات الدراسية للطلاب			
63 س	الوحدات الدراسية المنتظم خلال الفصل	4.2 س	الوحدات الدراسية المنتظم أسبوعياً
63 س	الوحدات الدراسية غير المنتظم خلال الفصل	4.1 س	الوحدات الدراسية غير المنتظم أسبوعياً
12	الواجب الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل		

تقييمات المادة الدراسية

النتيجة	الاسبوع	الدرجات	العدد		
4, 2,1 #	3,7,10	10% (10)	3	اختبار يومي	التقييم التكويني
4,3 #	3,5,9,12	10% (10)	4	الواجبات	
4,3,2 #	7	10% (10)	1	المشاريع	
مستمر	2,5,7,10,11,12	10% (10)	6	التقارير	
3,1 #	10	10% (10)	2 س	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
كلي	15	50% (50)	3 س	الامتحان النهائي	
		درجة (0) 100%			

المنهاج النظري	
المادة	الاسبوع
مقدمة في الحاسوب	1
المكونات المادية والبرمجية	2
وحدة المعالجة المركزية	3

الذاكرة	4
أجهزة التخزين	5
لوحة الأم	6
نظام التشغيل	7
سطح المكتب ويندوز	8
تثبيت البرامج وإزالتها	9
البرامج والأدوات المساعدة	10
الإنترنت	11
خدمات الحوسبة السحابية	12
مواقع وبرامج الذكاء الاصطناعي	13
مواقع وبرامج الذكاء الاصطناعي	14
المواقع الذكية	15
الامتحان النهائي	16

المنهاج العملي	
المادة	الاسبوع

1	<u>مقدمة عن برنامج مايكروسوفت أوفيس</u>
2	<u>علامتا التبويب "ملف" و"الصفحة الرئيسية" في مايكروسوفت وورد</u>
3	<u>علامة التبويب "إدراج" في مايكروسوفت وورد</u>
4	<u>علامتا التبويب "تصميم" و"تخطيط" في مايكروسوفت وورد</u>
5	<u>علامتا التبويب "الصفحة الرئيسية" و"إدراج" في مايكروسوفت بوربوينت</u>
6	<u>علامة التبويب "انتقالات" في مايكروسوفت بوربوينت</u>
7	<u>علامة التبويب "رسوم متحركة" في مايكروسوفت بوربوينت</u>
8	<u>علامة التبويب "الصفحة الرئيسية" في مايكروسوفت إكسل</u>
9	<u>علامة التبويب "إدراج" في مايكروسوفت إكسل</u>
10	<u>كتابة الصيغ في مايكروسوفت إكسل</u>
11	<u>إنشاء الجداول في مايكروسوفت أكسس</u>
12	<u>إنشاء النماذج في مايكروسوفت أكسس</u>
13	<u>إنشاء التقارير في مايكروسوفت أكسس</u>
14	<u>مراجعة</u>

مصادر التعلم والتدريس		
اسم المصدر	توفر في المكتبة	

النصوص المطلوبة	أساسيات استخدام الحاسوب	نعم
النصوص الموصى بها	أساسيات استخدام الحاسوب	لا
الموقع الإلكتروني	يوتيوب	

الملحق:

مخطط الدرجات				
المجموعة	الرمز	التقدير	الدرجة	الوصف
مجموعة النجاح (100 – 50)	A	امتياز	100 - 90	أداء متميز
	B	جيد جدا	89 - 80	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	C	جيد	79 - 70	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D	متوسط	69 - 60	جيد ولكن مع قصور كبير
	E	مقبول	59 - 50	العمل يفي بالمعايير الدنيا
مجموعة الرسوب (44 – 0)	FX	مقبول بقرار	(49-45)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح التقدير
	F	راسب		مطلوب قدر كبير من العمل
				<u>ملاحظات:</u>

ملاحظة: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). لدى الجامعة سياسة عدم التفاوض عن "الدرجات التي تقترب من النجاح أو الرسوب"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات التي منحها المصحح الأصلي سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.



Ministry of Higher Education and
Scientific Research – Iraq
Al-Furat Al-Awsat Technical University
Polytechnic College - Karbala
Department of Electrical Techniques Engineering



Module Descriptor Form

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
طريقة التقديم	اللغة العربية 1		عنوان المادة
نظري محاضرة التمارين عملي حلقة نقاشية	مكمل		نوع المادة
	ATU1		رمز المادة
	2		عدد الوحدات
	50		عبء العمل الدراسي
الفصل الثاني	الفصل الدراسي للتقديم	مرحلة جامعية أولى	مستوى المادة
الجامعة التقنية الفرات الاوسط-الكلية التقنية كربلاء	الكلية	قسم تقنيات الهندسة الكهربائية	الجهة المشرفة
Athmar.turki.ik4@atu.edu.iq	البريد الإلكتروني	أثمار حمزة تركي	مسؤول المادة
ماجستير	المؤهل العلمي لمسؤول المادة	مدرس مساعد	اللقب العلمي لمسؤول المادة
			مدرس المادة
		لا يوجد	اسم المقيم العلمي
رقم النسخة	1.0	29/12/2025	مصادقة لجنة المراجعة

Relation With Other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

المادة السابقة المطلوبة	لا توجد	الفصل الدراسي المتعلق	لا يوجد
المواد المصاحبة	لا توجد		

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

<p>Module Objectives أهداف المادة الدراسية</p>	<p>ينشأ الطالب على حب اللغة العربية لغة القرآن الكريم. التعرف على مواطن الجمال في اللغة العربية وآدابها، وأن يكتسب الطالب القدرة على دراسة فروع اللغة العربية. تعريف الطالب بألفاظ اللغة العربية الصحيحة وتراكيبها وأساليبها السليمة بطريقة مشوقة وجذابة. أن يستغل الطالب وقت فراغه بالقراءة والإطلاع والرجوع إلى المكتبة. تمكين الطالب من القراءة الصحيحة، وأن يكتسب القدرة على استعمال اللغة استعمالاً صحيحاً في الاتصال مع الآخرين؛ كالسرعة وجودة الإلقاء وحسن التعبير، وتعوده حسن الاستماع لما يسمع مما يبسر له أموره ويعينه على قضاء حوائجه. تنمية الذوق الأدبي لدى الطالب حتى يدرك النواحي الجمالية في أساليب الكلام ومعانيه وصوره. تعويد الطالب التعبيرات السليمة الواضحة عن أفكاره وما يقع تحت حواسه نطقاً وكتابة وحسن استخدام علامات الترقيم. تنمية قدرة ومهارة الطالب الإملائية والخطية بحيث يستطيع الكتابة الصحيحة من جميع النواحي. إيقاظ وعي الطالب لإدراك شرف الكلمة وتوجيهه؛ للمحافظة على طهارتها ونقاها حتى لا تستعمل إلا في الخير. مساعدة الطالب على فهم التراكيب المعقدة والأساليب الغامضة.</p>
<p>Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1- معرفة القواعد النحوية والصرفية. 2- التعرف بأبرز المصنفات اللغوية والأدبية. 3- تحديد المشكلات اللغوية والأدبية لدى الدارسين. 4- القراءة المعاصرة للنصوص اللغوية والأدبية. 5- قراءة النصوص الأدبية وكتابتها وفق المعايير النحوية والصرفية 6- تعزيز الثقة بالنفس والجرأة والفصاحة 7- المنافسة والتميز في سوق العمل.
<p>Indicative Contents المحتويات الإرشادية</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ مقدمة عن الأخطاء اللغوية الناء المربوطة والفاء المفتوحة (4 ساعات) ❖ تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة واقسام الكلام (6 ساعات) ❖ همزة الوصل والقطع والهمزة المتوسطة والمتطرفة قواعد كتابة الالف الممدودة والمقصورة الحروف الشمسية والقمرية والضاد والظاء (12 ساعة) ❖ المشاكل والمعوقات ونقاشات (6 ساعات)

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

استراتيجيات	تبسيط المعلومات وتنظيمها.1-
-------------	-----------------------------

- تسهيل عملية استرجاع المعلومات.2-
ربط المفاهيم الجديدة بالمكتسبات السابقة 3-
إيجاد العلاقة بين المفاهيم.4-
5 - تسهيل تذكر المعارف والمعلومات

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	2,2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	1,13
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		الوقت/ العدد	الوزن (الدرجات)	اسبوع الاستحقاق	نواتج التعلم ذات الصلة
التقويم المستمر		يشمل الجمع			
التقويم البنائي	الاختبارات القصيرة	3	%10	5,10	LO # 1, 4, 7
	الواجبات	3	%10	Continuous	All
	المشاريع - المختبر.	2	%10	Continuous	All
	السمنار	2	%10	3,8	LO,# 4,#1,2 5,#
التقويم الختامي	امتحان منتصف الفصل	ساعة واحدة	%10 (20)	7	LO # 1-7
	الامتحان النهائي	ثلاث ساعات	%50 (60)	16	All
مجموع التقويم			100(درجة) %100		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

المحتوى الدراسي	
الاسبوع الاول	<u>من سورة البقرة الآيات (260-263)</u> من سورة الحج الآيات (1-5)
الاسبوع الثاني	<u>مهارات لغوية : همزة الوصل والقطع</u>
الاسبوع الرابع	<u>مهارات لغوية : الهمزة المتوسطة والمتطرفة</u>
الاسبوع الرابع	<u>الصرف: الميزان الصرفي + المجموع في اللغة العربية</u>
الاسبوع الخامس	<u>الصرف : تصنيف الأفعال + الصحة والاعتلال + التجرد والزيادة</u>
الاسبوع السادس	<u>المعاجم العربية : المدارس المعجمية + معاني الالفاظ الغريبة في القرآن الكريم</u>
الاسبوع السابع	<u>المعاجم العربية : منهج مدرستي (العين والاساس) + من الأخطاء اللغوية الشائعة</u>
الاسبوع الثامن	<u>مهارات لغوية : علامات الترقيم + الحروف الشمسية والقمرية</u>
الاسبوع التاسع	<u>الادب</u>

الاسبوع العاشر	<u>النحو : اقسام الكلام + الافعال من حيث البناء والاعراب</u>
الاسبوع الحادي عشر	<u>النحو : النواسخ</u>
الاسبوع الثاني عشر	<u>النحو: المعرب والمبني + المبتدأ والخبر</u>
الاسبوع الثالث عشر	<u>النحو : المعرفة والنكرة + الفاعل والناصب عنه</u>
الاسبوع الرابع عشر	<u>البلاغة : مقدمة فى البلاغة العربية + تعريفها لغة واصطلاحاً + بيان علاقتها باللغة العربية</u>
الاسبوع الخامس عشر	<u>البلاغة: علم البيان + التشبيه + الحقيقة والمجاز + الكناية</u>

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

هل متوفر بالمكتبة	المصدر	
نعم	القران الكريم -الاملاء الواضح, عبد المجيد النعمي, مكتبة دار المتنبي بغداد, ط6 الصرف الواضح, عباس حسن, دار المعارف, القاهرة, 2001. في الادب العربي الحديث , احسان عباس, دار الشروق عمان, المعجم الوسيط, مجمع اللغة العربية بالقاهرة, 2004 دروس البلاغة, وزارة التربية والتعليم, مصر , العراق, مطبعة التعليم	المصادر المقررة
	أخطاء لغوية شائعة لخالد بن هلال بن ناصر العربي مع الهوامع في شرح جمع الجوامع المعجم العربي الاساسي. شرح ابن عقيل على الفية ابن مالك, محمد محي الدين عبد الحميد	المصادر الموصي بها
	https://www.eshamel.net https://www.ektebsa7.com	المواقع الالكترونية

الملحق

GRADING SCHEME

مخطط الدرجات

التعريف	الدرجات %	التقدير	التقرير
أداء متميز	90-100	امتياز	مجموعة النجاح (50-100)
اداء فوق المتوسط	80-89	جيد جدا	
اعلى من المتوسط مع بعض الاخطاء	70-79	جيد	
عمل متوازن مع اخطاء ملحوظة	60-69	متوسط	
اداء مقبول لكن مع نواقص كبيرة	50-59	مقبول	
العمل يلبي الحد الادنى من المعايير, مع الحاجة الى جهد اضافي, ويمنح الطالب الدرجة بقرار	45-49	مقبول بقرار	مجموعة الرسوب (0-49)
يتطلب العمل جهدا كبيرا	0-44	راسب	
ملاحظة			

سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على كسور عشرية أعلى أو أقل من (0,5) الى الدرجات الكاملة الاعلى او الادنى, فعلى سبيل المثال, تقرب درجة 54,5 الى 55, في حين تقرب درجة 54,4 الى 54. وتنتهج الجامعة سياسة عدم اعتماد حالات الرسوب القريب من النجاح, لذا فان التعديل الوحيد الذي يجري على الدرجات الممنوحة من قبل المصحح/ المصححين هو التقريب التلقائي الواضح أعلاه



Ministry of Higher Education and
Scientific Research – Iraq
Al-Furat Al-Awsat Technical University
Polytechnic College - Karbala
Department of Electrical Techniques Engineering



Module Descriptor Form

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
اسم المادة	الأجهزة والقياسات	طريقة تقديم المادة	
نوع المادة	أساسية	\نضري محاضره \مختبر درس تعليمي عملي ندوة	
رمز المادة	ETE-123-22-PM		
عدد الوحدات ECTS	6		
الحمل الدراسي الكلي (ساعة/فصل)	150		
مستوى المادة	المرحلة الجامعية الأولى (UGI)	لفصل الدراسي	2
القسم المنفذ	قسم هندسة التقنيات الكهربائية	الجامعة / الكلية	جامعة الفرات الأوسط التقنيه / كلية بوليتكنك كربلاء
مسؤول المادة	سيف سعد حسين	الايمل	saif.saad@atu.edu.iq
	مدرس مساعد	التحصيل العلمي	ماجستير
المعيد	لايوجد	e-mail	لايوجد
	المقيم النضري	e-mail	لايوجد
	تاريخ اعتماد اللجنة	رقم الإصدار	1.0
	29/12/2025		

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	None
---------------------	------	----------	------

Co-requisites module	None	Semester	None
----------------------	------	----------	------

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

<p>Module Objectives أهداف المادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. يتناول هذا المساق تعريف القياس. 2. معرفة أخطاء القياس، أنواعها، تأثيرها على القياسات، وكيفية تقليل هذا التأثير. 3. التعريف بالوحدات والنظام الدولي للوحدات (SI). 4. معرفة تصنيف أجهزة القياس. 5. القياسات المختلفة، وطرق تحديد المقاومة، والحث (المفاعلة الحثية)، والسعة الكهربائية. 6. معرفة نظام القياس. 7. قياسات واختبارات الجهد العالي.
<p>Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. تطوير المعرفة بالمبادئ النظرية والرياضية لأجهزة القياس الكهربائية. 2. اكتساب المعرفة والفهم النقدي للمبادئ الراسخة التي يقوم عليها علم القياس. 3. فهم المبادئ الأساسية لتصميم أجهزة القياس والتقنيات المرتبطة بها. 4. استيعاب وفهم أخطاء القياس (أنواعها وطرق معالجتها). 5. فهم دور العوامل المختلفة المؤثرة في عملية المعايرة (Calibration). 6. القدرة على اختيار النوع والمواصفات المناسبة لإجراءات وأجهزة القياس حسب التطبيقات المختلفة. 7. اكتساب فهم للتحليل الإحصائي لبيانات القياس. 8. والحث (R) ، (L) ، وأجهزة قياس المقاومة (Potentiometers) فهم آلية عمل المقاومات المتغيرة (C) والسعة .. 9. فهم مبادئ قياسات الجهد العالي وطرق اختبارها.
<p>Indicative Contents المحتويات الإرشادية</p>	<p>جزء (أ) - أساسيات القياسات والأجهزة الإلكترونية (Part A - Fundamentals of Electronic Measurements and Instrumentation)</p> <ul style="list-style-type: none"> • تعريفات التيار والجهد، عناصر الدائرة، ربط عناصر (D.C circuits): دوائر التيار المستمر المقاومة على التوالي والتوازي، وقانون أوم. • مصادر الجهد والتيار، دوائر ثيفنين المكافئة (Resistive networks) الشبكات المقاومة، تقسيم الجهد والتيار (Thevenin equivalent circuits).

- (RLC) و (RC) و (RL) دوائر: السعة والحث (Capacitance and inductance).

الجزء (ب) - القياسات

(Part B - Measurements)

- والتحليل الإحصائي (error of Measurements) وحدات القياس، خطأ القياس: تعريفات أساسية
- أجهزة قياس التيار المستمر (D.c. measurement instrument):
 - جهاز "الأوم ميتر" كأداة قياس (Ohmmeter).
 - أجهزة بيان التيار المتردد (Alternating-current indicating instruments).
 - جهاز القياس "الإلكترودينامومتر" وتطبيقاته.
- وتطبيقات قناطر التيار المتردد (D.c. Bridges) تطبيقات قناطر التيار المستمر (Bridges): القناطر (A.c Bridges).
- جهاز رسم الإشارة (Oscilloscope).
- وتطبيقاته في تقنيات الهندسة الكهربائية: قياس الجهد العالي.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تدريس هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين والأنشطة العملية، مع التركيز في الوقت ذاته على صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات الدراسية، والدروس التوجيهية التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء تجارب علمية مبسطة تتضمن أنشطة القياس وأخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب وتنمي مهاراتهم".

Strategies

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعاً

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	4.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	4.13
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	4	10% (10)	4,10	LO #1#4, #5#9
	Assignments	8	10% (10)	3,12	LO #3, #8
	Projects / Lab.	7	10% (10)	Continuous	All
	Report	9	10% (10)	All	All
Summative assessment	Midterm Exam	1hr	20% (20)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الأسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	القياسات والخطأ
Week 2	. التحليل الإحصائي
Week 3	الوحدات ونظام الوحدات الدولي (SI)
Week 4	الأجهزة التناظرية
Week 5	الأميتر للتيار المستمر . الفولتميتر للتيار المستمر.
Week 6	مقياس المقاومة من النوع التسلسلي.

Week 7	العدادات الكهروديناميكية - مقاييس القدرة .
Week 8	. راسم الإشارة الكاثودي .
Week 9	جسور التيار المستمر وتطبيقاتها
Week 10	جسور التيار المتردد وتطبيقاتها
Week 11	. قياسات التردد، وزاوية القدرة، ومعامل القدرة
Week 12	قياسات الجهد العالي للتيار المستمر .
Week 13	قياسات الجهد العالي للتيار المتردد.
Weeks 14	نظام القياسات
Week 15	أسبوع تحضيرى قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	مقدمة إلى معدات المختبر. (Introduction to Lab Equipment)
Week 2	تصميم الأميتر - مقياس التيار. (Ammeter Design)
Week 3	تصميم الفولتميتر - مقياس الجهد. (Voltmeter Design)
Week 4	تأثير التحميل على الفولتميتر. (Loading Effect on Voltmeter)
Week 5	تصميم الأوم ميتر - مقياس المقاومة. (Ohmmeter Design)
Week 6	قياس المقاومة باستخدام قنطرة ويتستون. (Wheatstone Bridge)
Week 7	قنطرة مقارنة الحث. (Inductance Comparison Bridge)
Week 8	قنطرة مقارنة السعة. (Capacitance Comparison Bridge)
Week 9	قنطرة ماكسويل. (Maxwell Bridge)
Week 10	قنطرة هاي. (Hay Bridge)
Week 11	قنطرة شيرينغ. (Schering Bridge)
Week 12	قنطرة وين. (Wien Bridge)

Week 13	جهاز رسم الإشارة (Oscilloscope) وقياس التردد.
Week 14	جهاز رسم الإشارة (Oscilloscope) وقياس زاوية الطور.
Week 15	مراجعة عامة. (Review)

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
النصوص المطلوبة	Electronic instrumentation and measurement techniques, William David Cooper,	نعم
النصوص الموصى بها	Electronic Instrumentation and Measurements, Third Edition, David A. Bell	كلا
المواقع الإلكترونية	https://www.abebooks.co.uk/book-search/title/electronic-instrumentation-and-measurements/	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

ملاحظة: سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "الدرجات التي تقترب من النجاح أو الرسوب"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات التي منحها المصحح الأصلي سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق
جامعة الفرات الأوسط التقنية
الكلية التقنية - كربلاء
قسم تقنيات الهندسة الكهربائية



Module Descriptor Form

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان المادة	الدوائر الكهربائية ذات التيار المتناوب	طريقة التدريس:	
نوع تقديم المادة:	مادة أساسية	● محاضرات نظرية	
رمز المادة:	ETE-121-22-PM	● مختبر	
عدد الوحدات (ECTS):	6	● محاضرات تطبيقية	
ساعات عبء العمل الفصلي (SWL):	150	● حلقة دراسية	
مستوى المادة:	المرحلة الجامعية الأولى	الفصل الدراسي:	1
القسم المسؤول:	قسم تقنيات الهندسة الكهربائية	الكلية:	جامعة الفرات الأوسط التقنية الكلية التقنية - كربلاء
مسؤول المادة:	هبة ياسين ذيبان	البريد الإلكتروني:	hiba.theban@atu.edu.iq
اللقب العلمي	مدرس مساعد	التحصيل الدراسي	ماجستير
مدرس المادة	لا يوجد	e-mail	لا يوجد
المراجع	لا يوجد	e-mail	لا يوجد
تاريخ أقرار اللجنة	5/20212/29	رقم النسخة	1.0
Relation With Other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المتطلب السابق:	لا يوجد		
المتطلب المتزامن:	لا يوجد		

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

<p>● فهم المفاهيم والمبادئ الأساسية للدوائر الكهربائية ذات التيار المتردد.(AC)</p> <p>● اكتساب المعرفة بالأدوات والأساليب الرياضية المستخدمة في تحليل دوائر التيار المتردد، بما في ذلك الفيزيوتات، والأعداد المركبة، والممانعة.</p> <p>● تطوير القدرة على حل مسائل دوائر التيار المتردد باستخدام تقنيات تحليل الدوائر مثل تحليل الحلقات (Mesh Analysis) ، وتحليل العقد (Nodal Analysis) ، ونظرية ثيفينين (Thevenin's Theorem)، وغيرها.</p> <p>● تعلم كيفية حساب وتحليل فيزيوتات الجهد والتيار في دوائر التيار المتردد، بما في ذلك القيم العظمى، والمراحل، وعلاقات التردد.</p> <p>● استكشاف سلوك وخصائص عناصر دوائر التيار المتردد مثل المقاومات والمكثفات والمحاثات، وفهم دورها في تحليل الدوائر.</p> <p>● التحقيق في مفهوم الممانعة في دوائر التيار المتردد وعلاقته بالمقاومة، والمفاعلة، والتردد.</p> <p>● دراسة مبادئ القدرة في التيار المتردد وعامل القدرة، بما في ذلك القدرة الحقيقية، والقدرة التفاعلية، والقدرة الظاهرية، وتصحيح عامل القدرة.</p> <p>● اكتساب فهم شامل لأنظمة التيار المتردد ثلاثية الطور، بما في ذلك توليد الطاقة ونقلها وتوزيعها في دوائر ثلاثية الطور</p>	<p>Module Objectives أهداف المادة الدراسية</p>
<p>1. اكتساب المعرفة: سيكتسب الطلاب فهماً شاملاً للمفاهيم والمبادئ الأساسية للدوائر الكهربائية ذات التيار المتردد.(AC)</p> <p>2. تصميم وتحليل الدوائر: سيكتسب الطلاب القدرة على تصميم وتحليل دوائر التيار المتردد، مع تطبيق معرفتهم بالممانعة، وعامل القدرة، وخصائص المكونات. سيتعلمون كيفية حساب قيم الجهد والتيار، والفروق في الطور، وعلاقات القدرة في دوائر التيار المتردد.</p> <p>3. تفسير مخططات الفيزيوتات: سيتمكن الطلاب من رسم وتفسير مخططات الفيزيوتات لتصوير وتحليل سلوك الجهد والتيار في دوائر التيار المتردد.</p> <p>4. أنظمة ثلاثية الطور: سيكتسب الطلاب فهماً لأنظمة التيار المتردد ثلاثية الطور، بما في ذلك التكوينات المتوازنة وغير المتوازنة.</p> <p>5. المهارات المخبرية: سيطور الطلاب مهارات عملية في استخدام برامج محاكاة الدوائر والمعدات المخبرية لتصميم وتحليل والتحقق من أداء دوائر التيار المتردد.</p>	<p>Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>
<p>المحتوى الإرشادي يشمل ما يلي:</p> <p>● الجزء أ – الحث والسعة في الدوائر الكهربائية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ المفهوم العام للسعة (الشحنة والجهد، المكثفات على التوالي والتوازي) ○ المفهوم العام للحث (الدوائر الحثية وغير الحثية، المكثفات على التوالي والتوازي) ○ المدة: 4 ساعات <p>● الجزء ب – الكميات المترددة:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ دوائر التيار المتردد، أشكال الموجات، المصطلحات والتعريفات ○ القيم المتوسطة والجذرية التربيعية للتيار والجهد (Average & RMS) ○ المدة: 8 ساعات <p>● الجزء ج – دوائر التيار المتردد أحادية الطور:</p>	<p>Indicative Contents المحتويات الإرشادية</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ التيار المتردد في الدوائر المقاومة، التيار والجهد في الدوائر الحثية، التيار والجهد في الدوائر السعوية ○ مفهوم الممانعة المركبة والموافقة، الدوائر الموصلة على التوالي والتوازي ○ تحليل دوائر RL و RC و RLC وتمثيلها بالفيزورات ○ المدة 14 ساعة ● الجزء د – القدرة في دوائر التيار المتردد: ○ القدرة في الدوائر المقاومة، القدرة في الدوائر الحثية والسعوية، القدرة في الدوائر التي تحتوي على مقاومة ومفاعلة ○ عامل القدرة، أهميته العملية، تحسين عامل القدرة ○ قياس القدرة في دوائر التيار المتردد أحادية الطور ○ المدة 8 ساعات ● الجزء هـ – تحليل دوائر ثلاثية الطور: ○ المفهوم الأساسي وفوائد دوائر ثلاثية الطور ○ تمثيل الفيزورات للوصل النجمي (Star) والمثلثي (Delta) ○ الكميات الطورية وخطوطية، حساب الجهد والتيار في دوائر ثلاثية الطور متوازنة وغير متوازنة ○ حساب القدرة الحقيقية والتفاعلية، وقياس القدرة وعامل القدرة في النظام ثلاثي الطور ○ المدة 20 ساعة ● حصى حل المشكلات والمراجعة: ○ المدة 6 ساعات 	
---	--

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

<ol style="list-style-type: none"> 1. الفهم المفاهيمي: شرح الفروقات بين دوائر التيار المتردد (AC) والتيار المستمر (DC)، تقديم مفهوم الممانعة (Impedance)، المفاعلة (Reactance)، والفيزات (Phasors)، مع إبراز أهمية التردد والطور في دوائر التيار المتردد. 2. الأساسيات الرياضية: توفير أساس رياضي متين لدوائر التيار المتردد، وتعليم الطلاب استخدام الأعداد المركبة والتمثيل بالفيزورات لتحليل هذه الدوائر. 3. مهارات حل المشكلات: تخصيص وقت كافٍ للتمارين العملية وحل المسائل والأمثلة لتطوير مهارات الطلاب في تحليل الدوائر. 4. التجارب المخبرية: دمج التجارب المخبرية لتعزيز المفاهيم النظرية، وتمكين الطلاب من بناء وتحليل دوائر التيار المتردد باستخدام أجهزة القياس مثل الأوسيلوسكوبات، ومولدات الدوال، ومصادر التيار المتردد. 5. أدوات المحاكاة: تقديم برامج المحاكاة التي تسمح للطلاب بمحاكاة دوائر التيار المتردد وملاحظة سلوكها بشكل عملي. 6. المراجعة والتقييم: مراجعة المفاهيم الأساسية بانتظام، وتقديم تقييمات شكلية لقياس فهم الطلاب، مع تقديم ملاحظات بناءة لمساعدتهم على تحديد نقاط القوة والضعف وتحسين أدائهم. 	Strategies الاستراتيجيات
---	------------------------------------

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب

Structured SWL (h/sem)	63	Structured SWL (h/w)	4.2
الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	
Unstructured SWL (h/sem)	87	Unstructured SWL (h/w)	5.8

الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	أسبوع الاستحقاق	الوزن (الدرجات)	الوقت / العدد	نوع التقييم	
1,2, 4	4,5, 10,12	10% (10)	4	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
ALL	Continuous	10% (10)	5	واجبات	
All	3,8	10% (10)	2	مشاريع / مختبر	
All	Continuous	10% (10)	8	تقارير	
LO # 1-4	7	10% (10)	2 hr	امتحان نصف الفصل	التقييم الختامي
All	15	50% (50)	3 hr	الامتحان النهائي	
		100% (100 Marks)	Total assessment المجموع الكلي للتقييم		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المناهج الأسبوعي النظري

المواضيع	Week
<p>(Steady-State Sinusoidal Excitation): دوائر التيار المتردد مع الإثارة الجيبية في حالة الاستقرار</p> <ul style="list-style-type: none"> التردد، التردد الزاوي، فرق الطور، السعة، القيمة العظمى، القيمة من المفاهيم الأساسية (RMS) الذروة إلى الذروة، والقيمة الجذرية التربيعية للجهود والتيارات الجيبية: التمثيل الرياضي للجهود والتيارات المترددة، وتمثيل الأعداد المركبة لفيوزورات الجهد: تمثيل الفيوزورات في تحليل الدوائر \bar{z} والتيار، واستخدام المشغل ، (Admittance) الممانعة المركبة، التوصيل المعاكس: الممانعة والمواصفات الكهربائية (Susceptance)، والسعة النوعية (Conductance) المقاومة، المفاعلة، الموصلية عن طريق دمج الممانعات على التوالي والتوازي: حل الدوائر البسيطة z باستخدام التمثيل بالرمز: التحليل العام للدوائر <p>(Resonance): الرنين</p> <ul style="list-style-type: none"> تحليل وتطبيقات الدوائر الرنينية على التوالي والتوازي (Q Factor) وعامل الجودة (Bandwidth) عرض النطاق 	1,2,3,4,5,6
<p>القدرة في دوائر التيار المتردد</p> <ul style="list-style-type: none"> القدرة المستهلكة في المقاومات، والمحاثات، والمكثفات. 	7,8,9

- العلاقات بين القدرة الفعلية، والقدرة التفاعلية، والقدرة الظاهرية (VA).
- عامل القدرة وأهميته العملية.
- مبدأ حفظ القدرة والقدرة التفاعلية.
- القدرة التفاعلية المستهلكة بواسطة المكثفات والمحاثات.
- تصحيح عامل القدرة لتحسين كفاءة الدائرة.
- القدرة المركبة (Complex Power)

النظام متعدد الأطوار وأنظمة الثلاثة أطوار، التوصيل المثلثي، التوصيل النجمي

10,11

القدرة في دائرة الطور المتوازن.
الأحمال غير المتوازنة المتصلة بالتوصيل النجمي (Wye) أو المثلثي (Delta) ، والحقل المغناطيسي الدوار. .

12,13

الدوائر المترابطة مغناطيسياً

14

الامتحان النهائي

15

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواضيع

المواضيع	
<u>المختبر 1: تشغيل جهاز الأوسيلوسكوب (CRO)</u>	1
<u>المختبر 2: استخدام الأوسيلوسكوب لقياس الجهد (الموجة الجيبية) وحساب القيمة المتوسطة، والجذر التربيعي للقيمة الوسطية (RMS) ، وفترة الزمن.</u>	2
<u>المختبر 3: تطبيق جهد متردد على دائرة مقاومة بحتة</u>	3
<u>المختبر 4: تطبيق جهد متردد على دائرة حثية بحتة.</u>	4
<u>المختبر 5: تطبيق جهد متردد على دائرة سعوية بحتة.</u>	5
<u>المختبر 6: دائرة R-L على التوالي.</u>	6
<u>المختبر 7: دائرة R-C على التوالي.</u>	7
<u>المختبر 8: دائرة R-L-C على التوالي.</u>	8
<u>المختبر 9: دائرة R-L على التوازي</u>	9
<u>المختبر 10: دائرة R-C على التوازي.</u>	10
<u>المختبر 11: دائرة R-L-C على التوازي.</u>	11
<u>المختبر 12: دائرة ثلاثية الطور متوازنة، التوصيل النجمي. (Star Connection)</u>	12
<u>المختبر 13: دائرة ثلاثية الطور متوازنة، التوصيل المثلثي (Delta Connection)</u>	13
<u>المختبر 14: دائرة ثلاثية الطور غير متوازنة، التوصيل النجمي. (Star Connection)</u>	14
<u>المختبر 15: مراجعة.</u>	15

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	Text	
نعم	Charles K. Alexander, Matthew N.O. Sdiku Fundamentals of Electrical Engineering, 4th Edition, 2009	المصادر المعتمدة
لا	Tony R. Kuphaldt, Lessons In Electric Circuits, Volume II - AC 5th edition, 2002	المصادر المقترحة
	AC circuits https://byjus.com/physics/ac-circuit/	المواقع الإلكترونية

APPENDIX:

GRADING SCHEME				
مخطط الدرجات				
Definition	Marks (%)	التقدير	Grade	Group
أداء متميز	90 – 100	امتياز	A - Excellent	مجموعة النجاح (50 - 100)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 – 89	جيد جدا	B - Very Good	
عمل جيد مع أخطاء ملحوظة	70 – 79	جيد	C - Good	
مقبول لكن به نواقص كبيرة	60 – 69	متوسط	D - Satisfactory	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 – 59	مقبول	E - Sufficient	
يحتاج إلى مزيد من العمل لكن يُمنح التقدير	(45-49)	مقبول بقرار	FX – Fail	مجموعة الرسوب (0 – 49)
يحتاج إلى جهد كبير من العمل	(0-44)	راسب	F – Fail	
			الملاحظات	

أي قيمة عشرية أعلى أو أقل من 0.5 سيتم تقريبها إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، العلامة 54.5 ستُقرَّب إلى 55، بينما العلامة 54.4 ستُقرَّب إلى 54). لدى الجامعة سياسة عدم قبول حالات الرسوب القريبة من النجاح، لذلك التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة من قبل المقيم الأصلي سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر: الكترونيات القدرة
يصف هذا المقرر دراسة أداء وخواص عناصر الكترونيات القدرة المختلفة كما يتضمن كيفية استخدامها في بناء دوائر الكترونية مختلفة كوسيلة لتحويل القدرة من A.C الى D.C وبالعكس، وكذلك التحكم في جهد وتردد منبع القدرة ودوائر شحن البطاريات وأجهزة الطاقة الغير منقطعة. وبعد التدريب ليتمكن المتدرب او الطالب من معرفة استخدامات دوائر الالكترونية المختلفة بهدف التحكم في الآلات والقوى الكهربائية، ويتحقق ذلك بالشرح النظري المدعم بالتجارب العملية لدوائر الكترونيات القدرة مع الاستعانة برسم المخططات والاشارات الداخلة والخارجة.

المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الأوسط التقنية / المعهد التقني كربلاء
1. القسم العلمي / المركز	التقنيات الكهربائية – المرحلة الثانية
2. اسم / رمز المقرر	الكترونيات القدرة / KTED123
3. اسم التدريسي	م.م حيدر فضل عبد منهل
4. الايميل	hayder.manhel.ikr10@atu.edu.iq
5. اللقب العلمي	مدرس مساعد
6. أشكال الحضور المتاحة	حضور
7. الفصل / السنة	سنوي
8. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات	150 ساعة (60 ساعة نظري +90 ساعة عملي) / 10 وحدات
9. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/12/17
10. أهداف المقرر:	
يهدف هذا المقرر إلى اكساب المتدرب المهارات المعرفية المتعلقة بعناصر الكترونات القدرة وخواصها	

وكيفية تشغيلها واستخداماتها في دوائر القوى والآلات الكهربائية مثل دوائر الموحدات المحكومة وغير المحكومة ومقطعات التيار المستمر وحاكمات الجهد المتناوب والعواكس بالإضافة الى كيفية استخدام هذه الدوائر في مجال الصناعة. ومن اهداف هذا المقرر في المؤسسات التعليمية الذي يحضرها الطلبة هو:

- 1- تهيئة الطالب للتعرف على المكونات الالكترونية المصنعة من مواد اشباه الموصلات.
- 2- تهيئة الطالب للتعرف على تحليل الدوائر الالكترونية الخاصة بأنظمة الكترونيات القدرة.
- 3- التعرف على الدوائر التطبيقية لأنظمة الكترونيات القدرة.
- 4- إعداد كوادر بشرية تمتلك مؤهلات تقنية تمكنهم دخول سوق العمل بكفاءة.
- 5- اعداد ملاكات تقنية مؤهلة في دراسة وتصميم الدوائر الالكترونية مما يتطلبه سوق العمل وبناء دوائر كهربائية والتحكم والسيطرة على تشغيل وتصنيع أجهزة الكترونية، وتحويل الطاقة الكهربائية في من نوع الى اخر حسب الدراسة المطلوبة.
- 6- تلبية متطلبات سوق العمل بأساليب تقنية وحديثة.
- 7- يهدف التخصص الى تخريج ملاكات متمكنة ومجهزة بكافة المعلومات الكهربائية الإلكترونية تمكنه من القيام بأعمال الصيانة وتشغيل الدوائر الكهربائية بالاعتماد على التصاميم الإلكترونية.

11. تعريف الطالب:

- تعريف الطالب بالمفاتيح الإلكترونية المختلفة المصنعة من مواد الشبه الموصلية مثل (سليكون، جرمانيوم).
- تعليم الطالب على كيفية بناء أنظمة الكترونيات القدرة.
- تعليم الطالب على تحليل الدوائر الإلكترونية وتطبيقاتها.
- تعليم الطالب استخدام المعادلات الرياضية وذلك لاستنتاجات الحسابية.
- تعليم الطالب كيفية إيجاد واشتقاق المعادلات الرياضية من الإشارات الداخلة والخارجة من الدوائر الإلكترونية.
- تعليم الطالب كيفية بناء وتشغيل واستخدام أجهزة المختبر.
- تعليم وتدريب الطالب على قراءة قيم التيار والفولتية الداخل والخارجة.

- التعلّم على الموجات الخارجة والداخلة للدوائر الالكترونية وكيفية تحويلها من شكل الى اخر عن طريق التحكم وتغيير بعض العناصر الالكترونية.
- تعليم الطالب على استخدام الأجهزة الالكترونية بدقة وكيفية استخدام وسائل وطرق الحماية على الأجهزة والطالب.

12. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية:

- تهيئة الطالب لدراسة الحسابات المختلفة في الدوائر الالكترونية ذات التيار المتناوب والتيار المستمر والتعرف على عدة أنواع من الاطوار والربط المختلفة لدراسة تلك الحسابات.
- يكون الطالب قادراً على التعرف للعناصر الالكترونية وطريقة عملها ومخرجاتها. ويتمكن من تحديد احتياجات المطلوبة لتصميم او لبناء بعض الدوائر الالكترونية.
- دراسة مادة الكترونيات القدرة تمكن الطالب من السيطرة وتحويل على أنواع وقيم الطاقة الكهربائية.
- سيكون الطالب قادراً على بناء دوائر الكترونية وصناعة أجهزة وطرق السيطرة والحماية للأحمال المختلفة.
- يكون الطالب قادراً على الالمام بالمكونات الالكترونية المصنعة من مواد اشباه الموصلات بأختلاف أنواعها وتركيبها وخواصها واستخدامتها وتطبيقاتها.
- سيكون الطالب متمكناً من تقديم صورة واضحة وشاملة عن السلامة المهنية وأساليب الحماية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:

- تطبيق المواضيع النظرية بتجارب على دوائر التيار المستمر والمتناوب وتدريب الطالب على استخدام الأجهزة المختبرية للقياسات المختلفة.
- معرفة المواصفات وخصائص ومميزات الخاصة بالعناصر الالكترونية.
- تحديد الأجهزة الاساسية لتطبيق التجربة حسب مكونات والقياسات المطلوبة في تصميم الدائرة.
- اكتساب الطالب مهارات يدوية في استعمال العدد والأجهزة المختبرية.

- تدريب الطالب على قراءة النتائج من الأجهزة المخبرية بصورة دقيقة.
- اكتساب الطالب الثقة بالنفس في تنفيذ وممارسة الاعمال الفنية الكهربائية.
- تمكين الطالب من ربط وتطبيق التصاميم على البورداات المخبرية وكيفية اختيار الأجهزة المناسبة لتنفيذ التجربة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية:

- توجيه الطلبة بالعمل الجماعي.
- تفعيل إقامة ورش العمل والندوات وتفعيل دور لجنة الإرشاد التربوي.
- اكساب الطلبة مهارات عملية في المعامل والمختبرات.
- اكساب الطلبة القدرة على التفكير في حل المشكلات العملية.
- توجيه الطلبة بالاهتمام والحفاظ على ممتلكات المختبر والقسم والمعهد.
- تطوير مهارات البحث في الانترنت للطلبة.
- تشغيل وصيانة الأجهزة الالكترونية وأجهزة السيطرة بكل أنواعها. صيانة وتجميع وتشغيل أجهزة القياس وأجهزة القدرة العالية بجميع أنواعها.

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

- مهارات تطبيقية داخل المعامل والورش والمختبرات.
- العمل في مجال صيانة واصلاح الأجهزة الكهربائية.
- مهارات استخدام المفاتيح الإلكترونية في الدوائر الالكترونية.
- مهارات تحليل الدوائر الالكترونية.
- تصميم الدوائر التطبيقية لبعض المكونات الالكترونية .
- رسم الخرائط الكهربائية باستخدام الحاسوب.
- زيارات عملية.
- التدريب الصيفي.

طرائق التعليم والتعلم:

- المحاضرة النظرية.
- المحاضرة العملية.
- المناقشة مع الطلبة والطلبة فيما بينهم.
- عمل تقارير ومشاريع تخص المادة العلمية للمحاضرة.

- التدريب الصيفي في القطاع الخاص والعام .
- التعليم الالكتروني.
- استخدام الوسائل الحديثة في تعليم وتدريب الطلبة.
- تشكيل حلقات نقاشية خالل المحاضرات لمناقشة المواضيع الدراسية.
- تكليف الطلبة بواجبات الصفية.

طرائق التقييم:

- الامتحانات اليومية.
- الامتحانات الشهرية والنهائية
- طرح التمارين والاسئلة
- التكليف بالواجبات المنزلية
- التقارير الاسبوعية للتجارب العملية في المختبرات.
- الواجبات اللاصفية والاعمال التطوعية.

13. بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	5	التعرف على المكونات الأساسية لدوائر الكترونياات القدرة	Power electronic, electronic componts which used in high power control (power diodes, thyristor and power transistors) pevison of single-phase rectifier circuits by using diodes.	محاضرات + تطبيقات عملية	امتحانات يومية، شهرية، سنوية
الثاني	5	التعرف على دوائر التقييم	Three phase rectifier circuits by using diodes, output voltage	محاضرات + تطبيقات	امتحانات يومية، شهرية،

سنوية	عملية	waveform, diode current waveform, output voltage equation in case of resistance lode.	ثلاثية الطور		
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Using the transistor as switch, regions of operation, transistor as a switch(cut off and saturation).	التعرف على استخدام الترانزستور كمفتاح	5	الثالث
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Power transistor in (off)and (on) state, improvement of (off) and (on) time by using speed up capacitance, practical problems.	التعرف على تحسين فتح وغلق الترانزستور	5	الرابع
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Uniplolor junction transistor, construction, theoretical operation, using the transistor as relaxation oscillator practical example.	التعرف على الترانزستور ثنائي القطبية	5	الخامس
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	operational amplifier, description of operational amplifier (op-amp) as asparate components, zero detector, comparator.	التعرف على استخدام مكبر العمليات	5	السادس
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	The use of op-amp as actable multivibrator and a monostable multivibrator, photo conduction cells, photo diodes.	التعرف على استخدام مكبر العمليات	5	السابع
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Light – emitting diodes (LED), photo transistors, the use of optical comparator in power electronic circuits.	التعرف على استخدام العنصر الالكتروني	5	الثامن

			LED		
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Thyristor, construction, characteristic, curves for a thyristor, thyristor conduction in forward biasing, thyristor family, thyristor representation as a double transistor circuit.	التعرف على استخدام خصائص الثايرستور	5	التاسع
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Thyristor conduction methods, conduction through the gate minimum gate current causing conduction, conduction time, conduction due to high forward voltage rectifier (dv/dt)	التعرف على طرق توصيل الثايرستور	5	العاشر
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	DIAC, TRIAC characteristics, practical applications, thyristor, triggering methods, triggering on DC and AC current, pulse triggering types	التعرف على داياك وتراياك	5	الحادي عشر
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	thyristor triggering circuit, DC and AC triggering circuits.	التعرف على طرق قرح الثايرستور	5	الثاني عشر
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Pulse current triggering circuit, relaxation oscillator, zero detector, comparator with a stable and monostable multivibrators (operational amplifiers and timer).	التعرف على دوائر نبضات القرح	5	الثالث عشر
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Thyristor general application introductory, AC to DC inverter DC to AC inverter, DC to DC inverter, AC to AC inverter, phase controlled	التعرف على تطبيقات الثايرستور	5	الرابع عشر

		halfwave rectifier with resistance and inductance load output current and voltage waveform , output voltage equations			
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Half controller full wave rectifier fully controlled, resistance and inductance load , generated wave forms, output voltage equation for free wheeling diode.	التعرف على المقوم التايرستوري نصف المتحكم	5	الخامس عشر
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Regenerating fully controlled inverters, examples, DC motor speed control.	التعرف على المقوم التايرستوري المتحكم الكامل	5	السادس عشر
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Three face inverters, out put voltage wave form with, triggering pulses and equations.	التعرف على العاكس التايرستوري ثلاثي الاطوار	5	السابع عشر
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Thyristor protection from the high-rate change in current and voltage, protection from the transient change in source voltage, fully protection circuit from all possible faults due to current and voltage.	التعرف على دوائر حماية التايرستور	5	الثامن عشر
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	DC to AC inverters methods of forcing the thyristor to get off.	التعرف على دوائر اخماد التايرستور	5	التاسع عشر

امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Parallel and series inverter, single and three phase, control methods in charging frequency and voltage, output wave forms.	التعرف على دوائر العاكس التأثيرستوري توالي وتوازي	5	العشرون
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Inverter application, emergency power supply, single phase DC motor speed control.	التعرف على تطبيقات العواكس التأثيرستورية	5	الحادي والعشرون
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Three phase motor control by using a constant ratio of variation frequency and voltage.	التعرف على طرق السيطرة على المحركات	5	الثاني والعشرون
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Choppers, DC to DC inverter frequency constant, line constant	التعرف على دوائر المقطعات التأثيرستورية	5	الثالث والعشرون
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Types of choppers, DC motor speed control.	التعرف على أنواع المقطعات	5	الرابع والعشرون
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	AC to AC inverter, single phase voltage regulator, three phase voltage regulator	التعرف على منظمات الفولتية	5	الخامس والعشرون
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	General application on single and three induction motor speed control due to the change in stat or voltage, using the closed loop feedback circuit to control the slippery rings of AC	التعرف على طرق السيطرة على المحركات أحادية الطور وثلاثية الاطوار	5	السادس والعشرون

		motor.			
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Cyclic inverter, AC to DC cyclic inverter, DC to DC cyclic inverter.	التعرف على دوائر مغيرات التردد	5	السابع والعشرون
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	AC to AC cyclic inverter control block diagram.	التعرف على دوائر مغيرات مخطط الهيكل	5	الثامن والعشرون
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Using amplitude modulation for speed control.	التعرف على PWM	5	التاسع والعشرون
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات + تطبيقات عملية	Using polar transistor for AC motor speed control .	التعرف على الترانزستور احادي القطبية	5	الثلاثون

14. المصادر والمراجع المستخدمة:

<ul style="list-style-type: none"> • Electrical Technology (Edward Hughes) • Basic Circuits (A.M.F Brooks) Pergaman Press. • Introduction to Electric circuits (M. Romanwitz) John Willy • Basic Electrical Engineering (Fitzgerald & Rlgginborthan) Mc – Graw – Hill <p style="text-align: center;">• المصدر للمادة العملية</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrical Technology (Edward Huges) • Basic Electrical Engineering 	1- المراجع الرئيسية (المصادر)
---	-------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • الكترونيات في خدمة التطبيقات الكهربائية ترجمة الدكتور سمير رستم • Power electronics handbook, Third edition, Muhammad H. Rashid, Elsevier, 2011. • دليل المهندس والفني في العناصر الكهربائية والالكترونية، محمد قاسم، شعاع للنشر والعلوم، 2012. • Power Electronics Basics, Yuriy Rozanov, Sergey E. Ryvkin, Evgeny Chaplygin, Pavel Voronin, CRC Press, 2015 • Introduction to Power Electronics, Paul H. Chappell, Artech House, 2014. 	
<ul style="list-style-type: none"> • مصادر الانترنت المختلفة 	<p>2- المراجع الإلكترونية، ومواقع الانترنت</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مشروع كتاب الدوائر والقياسات • مبادئ علم الهندسة الكهربائية / دكتور محمد زكي – دكتور مظفر النعمة • ملزمة الدوائر والقياسات العملي • Advanced industrial electronics by morris • Thyristor engineering by B.B. berde • الكترونيات القدرة (تأليف الدكتور مظفر أنور النعمة) 	<p>3- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)</p>

15. خطة تطوير المقرر الدراسي:

- تشكيل لجان من مدرسي المادة في جامعة الفرات الاوسط التقنية لتحديث المنهج.
- مطابقة المفردات مع سوق العمل والقطاع الخاص.
- اعداد دورات للمدرسين في المختبر ليتمكنوا من تدريب الطلبة بصورة أكفأ.

- تزويد المختبرات بالاجهزة الحديثه التي تواكب التطور العلمي في الدول المتقدمة.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : الشبكات الكهربائية	
2. رمز المقرر : KTED122 -	
3. الفصل / السنة : الفصل الاول والثاني / السنة الثانية	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/12/17	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضور يومي الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) : 120 ساعة / 8 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر) الاسم: م.م علي محمد عبد السادة الأيمل : ali.abdalsadaa.ikr24@atu.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	سيكون الطالب قادراً على معرفة:- 1 - مراحل المنظومة الكهربائية. 2- كيفية توليد ونقل وتوزيع الطاقة الكهربائية. 3- كيفية السيطرة والحماية لمكونات المنظومة الكهربائية. 4- الناحية الاقتصادية للمنظومة الكهربائية.
9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجية	1. المحاضرات النظرية والتطبيقات العملية 2. العروض التقديمية

3. تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق اعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الاجابة عن الاسئلة
4. تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملي ونظري
5. امتحانات للفصلين الاول والثاني والامتحانات النهائية للدورين الاول والثاني.
6. استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب النظري والعملي مثل اجهزة العرض الالكترونية المختلفة. لجذب نظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل افضل الى الطالب.
7. اعطاء الطلبة واجبات الصفية تتطلب بذل مهارات وتفسيرات ذاتية بطرق اختبارية.
8. الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة الفكرية كيف, لماذا, متى, اين, واي لمواضيع محددة.
9. استخدام اسلوب عصف الذهن والتغذية الراجعة من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ما تم اخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة وربطها بالجديد.
10. اكساب الطلبة المهارات العملية من خلال اجراء التطبيقات العملية على الأجهزة المختبرية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول والثاني	8	فهم موضوع الوحدة	كيفية توليد الطاقة الكهربائية, تطور الطاقة, نظام القوة الكهربائية في التوليد وحتى الاستهلاك, الجهود القياسية	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الثالث	4	فهم موضوع الوحدة	محطات التوليد المائية, الحرارية	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الرابع	4	فهم موضوع الوحدة	محطات التوليد الغازية وفكرة عن بعض المحطات الأخرى مثل الديزل	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الخامس	4	فهم موضوع الوحدة	نظام القضبان العمودية (B.B) والمخططات لمحطات المحولات داخل وخارج المباني	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
السادس	4	فهم موضوع الوحدة	الخطوط الهوائية, استخداماتها, تقسيم الخطوط الى قصيرة- متوسطة- طويلة	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
السابع	4	فهم	الخطوط الهوائية- الحسابات	محاضرات +	تقييم مباشر +

امتحانات	تطبيقات عملية	الميكانيكية ومنها: - حساب الشد والارتخاء عندما تكون الابعاد عن سطح الارض متساوية - حساب وزن الثلج المتراكم على السلك. - حساب مقدار قوة ضغط الريح المؤثرة على السلك	موضوع الوحدة		
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	حسابات العناصر الاساسية للخطوط الهوائية-الحسابات الكهربائية ومنها: - حساب المقاومة - حساب المحاثية الداخلية والخارجية للسلك المفرد - حساب المحاثية للنظام الثلاثي المكون من ثلاث اسلاك تبعد عن بعضها بمسافات متساوية, او بمسافات مختلفة او تتبادل بالموقع	فهم موضوع الوحدة	4	الثامن
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	حساب السعة للنظام الاحادي,الثلاثي المكون من ثلاث اسلاك تبعد عن بعضها بمسافات متساوية, او بمسافات مختلفة وتتبادل بالموقع	فهم موضوع الوحدة	4	التاسع
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	حل مسائل متنوعة عن الاسبوع السابع والثامن	فهم موضوع الوحدة	4	العاشر
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	حل الخطوط القصيرة ويشمل تمثيلها كدائرة كهربائية حساب كفاءتها حل الخطوط المتوسطة ويقسم الى T تمثيلها كدائرة كهربائية شكل حرف - π تمثيلها كدائرة كهربائية شكل حرف	فهم موضوع الوحدة	4	الحادي عشر

التالي عشر	4	فهم موضوع الوحدة	عوازل خطوط النقل الهوائية, انواعها, اشكالها, تركيبها, ظاهرة التفريغ, اسبابها الطرق المستخدمة للتخلص منها	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الثالث عشر	4	فهم موضوع الوحدة	القابلوات الارضية-مكوناتها-تقسيمها- مدى القابلوات	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الرابع عشر	4	فهم موضوع الوحدة	حساب السعة والمحاثة للقابلوات الارضية الاحادية والثلاثية القطب	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الخامس عشر	4	فهم موضوع الوحدة	تدرج الجهد في القابلوات, حساب الفقد وزاويته في عوازل الانهيار الحاصل للقابلوات	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
السادس عشر	4	فهم موضوع الوحدة	كيبيلات الجهد الفائق-مكوناتها-انواعها	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
السابع عشر	4	فهم موضوع الوحدة	شبكات التوزيع وموزعات التيار المستمر التي تغذي من طرف تغذي -التي تغذي من طرفين. موزعات التيار المتناوب التي تغذي من طرف واحد	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الثامن عشر	4	فهم موضوع الوحدة	الموزعات الحلقية بكافة انواعها- مقارنة بين الموزعات المختلفة	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
التاسع عشر	4	فهم موضوع الوحدة	حل امثلة متنوعة عن الاسبوع السادس عشر والسابع عشر	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
العشرون	4	فهم موضوع الوحدة	شروط استقرارية-منحني قدرة الحمل كيفية عمل المولدات التزامنية على التوازي مع بعضها ومع الشبكة	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الحادي والعشرون	4	فهم موضوع	طرق تحسين معامل القدرة وتقسيم الى: المتسعات الاستاتيكية- امنية المحركات	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات

		التزامنية - اجهزة مقدمة الطور	الوحدة		
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	انواع الاخطاء في الشبكات الكهربائية وتقسيمها الى:- - الاخطاء المتماثلة وحساب تيار الخطأ في الدائرة الكهربائية - الاخطاء الغير ممتثلة وحساب تيار الخطأ في الدائرة الكهربائية PU(حساب الوحدات الاساسية	فهم موضوع الوحدة	4	الثاني والعشرون
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	مبادئ الحماية، تعريفها ونضمها المختلفة واستخدامات مرحلات الحماية والفصل-وقواطع الدورة في منظومة القدرة الكهربائية واجهزة القياس ومنها: - محولات قياس الفولتية - محولات قياس التيار	فهم موضوع الوحدة	4	الثالث والعشرون
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	المتابعات, تقسيمها حسب نظرية عملها, المتابعات الحثية ضد زيادة التيار, ضد عكس القدرة, المتابعات الالكترونية	فهم موضوع الوحدة	4	الرابع والعشرون
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	كيفية حماية خطوط النقل الهوائية - حماية المسافة)حماية قياس ممانعة الخط) - حماية B.B(الفضبان	فهم موضوع الوحدة	4	الخامس والعشرون
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	كيفية حماية محولات القدرة باستخدام)Differential Protection	فهم موضوع الوحدة	4	السادس والعشرون
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	كيفية حماية المولدات التزامنية - Differential Protection - Digital Protection - Reverse Power Protection	فهم موضوع الوحدة	4	السابع والعشرون
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	حماية العضو الثابت عند زيادة التيار, وحماية العضو الدوار	فهم موضوع	4	الثامن والعشرون

			الوحدة		
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	المفاعلة النسبية Percentage Reactance	فهم موضوع الوحدة	4	التاسع والعشرون
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	الرسم البياني لدوائر القدرة عند جهة الاستقبال	فهم موضوع الوحدة	4	الثلاثون

11. تقييم المقرر

امتحانات الفصل الاول

10 درجات - نظري

10 درجات - عملي

5 درجات - تقييم

امتحانات الفصل الثاني

10 درجات - نظري

10 درجات - عملي

5- تقييم (الاختبارات اليومية)

الامتحان النهائي

40 درجة - نظري

10 درجات - عملي

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المنهجية	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
1- القدرة الكهربائية تأليف الدكتور عبدالصاحب حسن مجيد. 2- الشبكات الكهربائية اعداد هاشم عبدالرزاق زلزلة, وآرمين مكرديجيان.	المراجع الرئيسية (المصادر)
1- القياسات الكهربائية تأليف الدكتور مظفر أنور النعمة, والدكتور سنان محمود. 2- A Text Book on Power System Engineering By A.Chakrabarti ,M.L.Soni, P.V.Gupta and U.S Bhatnagar.	الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
موقع المعهد, مصادر الأنترنت المختلفة, مواقع شركات الطاقة الكهربائية العالمية .	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : التحكم المنطقي المبرمج PLC
2. رمز المقرر : KTED128 -
3. الفصل / السنة : الفصل الثاني (الشهر الأول والشهر الثاني) / السنة الثانية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/12/17
5. أشكال الحضور المتاحة : حضور يومي الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) : 3 ساعات / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر) الاسم : م.م. عباس فاضل محمد الأيمل : fadel.mohammed@atu.edu.iq
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية سيكون الطالب قادراً على معرفة:- 1- تهيئة الطالب للتعرف على جهاز التحكم المنطقي المبرمج ومبدأ عمله 2- التعرف على انواع ومعرفة مكونات وطرق ربطة وبرمجة واستخداماتة في التحكم و السيطرة على مختلف دوائر السيطرة والدوائر الكهربائية الاخرى

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	<p>11. المحاضرات النظرية والتطبيقات العملية</p> <p>12. العروض التقديمية</p> <p>13. تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق اعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الاجابة عن الاسئلة</p> <p>14. تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملي ونظري</p> <p>15. امتحانات الشهرية خلال الفصل الثاني والامتحانات النهائية للدورين الاول والثاني.</p> <p>16. اعطاء الطلبة واجبات الصفية تتطلب بذل مهارات وتفسيرات ذاتية بطرق اختبارية.</p> <p>17. الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة الفكرية كيف, لماذا, متى, اين, اي لمواضيع محددة.</p> <p>18. استخدام اسلوب عصف الذهن والتغذية الراجعة من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربطه</p> <p>تم اخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة وربطها بالجديد.</p> <p>19. اكساب الطلبة المهارات العملية من خلال اجراء التطبيقات العملية على الأجهزة المختبرية.</p>
--------------	--

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	3	فهم موضوع الوحدة	مقدمة عن التحكم المنطقي المبرمج	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الثاني	3	فهم موضوع الوحدة	نظم الاعداد والكود	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الثالث	3	فهم موضوع الوحدة	الدوائر المنطقية	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الرابع	3	فهم موضوع الوحدة	مقدمة المعالج , مصدر التغذية , أجهزة البرمجة	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الخامس	3	فهم موضوع	الذاكرة وانواعها	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات

			الوحدة		
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	تركيب الذاكرة والعناوين	فهم موضوع الوحدة	3	السادس
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	انواع وحدات الادخال والايخراج	فهم موضوع الوحدة	3	السابع
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	تركيب وحدة التحكم المنطقي بوحدات الايخراج والادخال	فهم موضوع الوحدة	3	الثامن
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	نظام الادخال التماثلي	فهم موضوع الوحدة	3	التاسع
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	نظام الأخراج التماثلي	فهم موضوع الوحدة	3	العاشر
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	دوال خاصة وعلاقتها بالادخال والايخراج	فهم موضوع الوحدة	3	الحادي عشر
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	لغات البرمجة	فهم موضوع الوحدة	3	الثاني عشر
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	العدادات تركيبها وانواعها	فهم موضوع الوحدة	3	الثالث عشر
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	نظام التوثيق في وحدة التحكم المنطقي المبرمج	فهم موضوع الوحدة	3	الرابع عشر
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	أداء ومواصفات وحدة التحكم المنطقي المبرمج	فهم موضوع الوحدة	3	الخامس عشر
11. تقييم المقرر					
امتحانات الفصل الثاني					

الشهر الاول 10 درجات – نظري
 الشهر الاول 10 درجات – عملي
 الشهر الثاني 10 درجات – نظري
 الشهر الثاني 10 درجات – عملي
 10 درجات - تقييم

12. مصادر التعلم والتدريس

<ul style="list-style-type: none"> • مشروع كتاب التحكم المنطقي • ملزمة التحكم المنطقي النظري و العملي 	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
<ul style="list-style-type: none"> • Electrical Technology (Edward Hughes) • Basic Circuits (A.M.F Brooks) Pergaman Press. • Introduction to Electric circuits (M. Romanwitz) John Willy • Basic Electrical Engineering (Fitzgerald & Rlginborthan) Mc – Graw – Hill • المصدر للمادة العملية • Electrical Technology (Edward Huges) • Basic Electrical Engineering 	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
مواقع الانترنت العلمية وكذلك برامج المنصات الالكترونية للتعلم	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : ورشة معامل الصيانة
2. رمز المقرر : KTED124 -
3. الفصل / السنة : سنوي (الفصل الاول والثاني) / السنة الثانية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/12/17
5. أشكال الحضور المتاحة : حضور يومي الزامي
6.
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) : 120 ساعة / 8 وحدات
8. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) الاسم: م. محمود حاكم عناد الأيمل : mahmood.enad@atu.edu.iq
9. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية					
<p>1 يفك ويركب اجزاء المكنان الكهربائية 2 يفحص الآلات الكهربائية بعد لفها 3 يميز بين الآلات الكهربائية ويحسن الاختيار 4 يستخدم الاجهزة والعدد والمكونات المختلفة المستخدمة في الورش 5 يكتسب المهارة والخبرة الفنية في مجال أعمال الصيانة الكهربائية المختلفة 6 يكتسب الثقة بالنفس لممارسة الاعمال الفنية الكهربائية في تتبع الأعطال والتعرف على كيفية تصليحها 7 يميز ويتعرف على مختلف المكونات الكهربائية والالكترونية وكيفية استخدامها في بناء الدوائر المختلفة</p>					
10. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية					
<ul style="list-style-type: none"> • تقارير أسبوعية • زيارات ميدانية • استخدام اسلوب عصف الذهن والتغذية الراجعة • واجبات لا صفة عملية • مهارات تطبيقية داخل المعامل 					
11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	تركيب مكنان التيار المستمر – طرق اعادة لف مكنان التيار المستمر – رسم تفصيلي	<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية • الزيارات العلمية 	<ul style="list-style-type: none"> • تقييم مستمر طيلة محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي.
الثاني	4	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	كيفية تنظيف سطح الوحدات – تثبيت الفرش الكربونية – الوضع التطبيقي للفرش الكربونية	<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية • الزيارات العلمية 	<ul style="list-style-type: none"> • تقييم مستمر طيلة محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي.

<ul style="list-style-type: none"> ● تقييم مستمر ● طيلة ● محاضرات ● السنة ● الدراسية ● امتحان ● يومي ● امتحان ● نصف ● سنوي. 	<ul style="list-style-type: none"> ● المحاضرات ● النظرية ● المحاضرات ● العملية ● التطبيقية ● الزيارات العلمية 	اختبار التصل والقطع والعزل	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	الثالث
<ul style="list-style-type: none"> ● تقييم مستمر ● طيلة ● محاضرات ● السنة ● الدراسية ● امتحان ● يومي ● امتحان ● نصف ● سنوي 	<ul style="list-style-type: none"> ● المحاضرات ● النظرية ● المحاضرات ● العملية ● التطبيقية ● الزيارات العلمية 	ملفات عضو الانتاج لمولد تيار مستمر- تحضير وتجميع المعلومات - لف ملف عضو الانتاج وتثبيت الملفات على مجاري القلب الحديدي- امثلة مبسطة على الملف	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	8	الرابع - الخامس
<ul style="list-style-type: none"> ● تقييم مستمر ● طيلة ● محاضرات ● السنة ● الدراسية ● امتحان ● يومي ● امتحان ● نصف ● سنوي. 	<ul style="list-style-type: none"> ● المحاضرات ● النظرية ● المحاضرات ● العملية ● التطبيقية ● الزيارات العلمية 	العزل بالورانيش - التجفيف - توصيل الاطراف النهائية - الاختيار النهائي لعضو الانتاج - رسم كامل لعضو الانتاج بكامل ملفاته وتوصيلاته واستخداماته	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	السادس والسابع
<ul style="list-style-type: none"> ● تقييم مستمر ● طيلة ● محاضرات ● السنة ● الدراسية ● امتحان ● يومي ● امتحان ● نصف ● سنوي 	<ul style="list-style-type: none"> ● المحاضرات ● النظرية ● المحاضرات ● العملية ● التطبيقية ● الزيارات العلمية 	ملفات المجال - تجميع المعلومات ملفات التوازي والتوالي - تشكيل الموصلات ذات المقطع الكبير - خواص ملفات المجال التوالي والتوازي وطرق ربطها في الالة . الملف على القالب .	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	الثامن
<ul style="list-style-type: none"> ● تقييم مستمر ● طيلة ● محاضرات ● السنة ● الدراسية 	<ul style="list-style-type: none"> ● المحاضرات ● النظرية ● المحاضرات ● العملية ● التطبيقية 	عمل الملفات وتثبيت احادية الاقطاب - الاختبار الكامل للماكنة - المحول الكهربائي - تجهيز وقطع صفائح القلب الحديدي وتجميعها لف الملفات والعزل	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	التاسع

<ul style="list-style-type: none"> • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي. 	الزيارات العلمية	بالورنيش والتدريب على عمل قالب (Form) مبسط قبل اللف			
<ul style="list-style-type: none"> • تقييم مستمر • طيلة • محاضرات السنة • الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي 	<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية • التطبيقية • الزيارات العلمية 	توصيل وربط الاطراف - اختبار القطبية - اختبار الاستمرارية - اختبار العقد واختبار العزل في الملفات . امثلة على تصميم واعادة لف محول صغير القدرة	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	العاشر
<ul style="list-style-type: none"> • تقييم مستمر • طيلة • محاضرات السنة • الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي 	<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية • التطبيقية • الزيارات العلمية 	دراسة المحولات الثلاثة الاطوار - تصميم بسيط ورسم تفصيلي	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	الحادي عشر
<ul style="list-style-type: none"> • تقييم مستمر • طيلة • محاضرات السنة • الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي 	<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية • التطبيقية • الزيارات العلمية 	تجهيز وتقطيع صفائح القلب الحديدي وتجميعها - لف الملفات - التثبيت والعزل بالورنيش - التجفيف	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	الثاني عشر
<ul style="list-style-type: none"> • تقييم مستمر • طيلة • محاضرات السنة • الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي 	<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية • التطبيقية • الزيارات العلمية 	اختبار القطبية- اختبار الاستمرارية - اختبار التسرب الارضي - اختبار وجود قصر في الملفات - اختبار وقياس العزل	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	8	الثالث عشر والرابع عشر
<ul style="list-style-type: none"> • تقييم مستمر 	<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرات 	المحركات الاستنتاجية (الحثية) اعادة	فهم موضوع	4	الخامس

طيلة محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي.	النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية الزيارات العلمية	لف ملفات العضو الثابت لمحرك حثي ثلاثي الاطوار والقفص السنجابي – حساب ورسم الشكل العام للملفات وازالة المواد العازلة وتنظيف المجاري – عزل مجاري العضو الثابت – لف الملفات وتشكيلها ثم تثبيتها على المجاري	الوحدة + المهارة في التطبيق العملي		عشر
• تقييم مستمر طيلة محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي.	• المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية الزيارات العلمية	لف وتوصيل اطراف الملفات واختبار الاستمرارية	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	السادس عشر
• تقييم مستمر طيلة محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي	• المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية الزيارات العلمية	اختيار العقد في الملفات – اختيار العزل وقياسه – اختيار التسرب الارضي للمحرك	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	السابع عشر
• تقييم مستمر طيلة محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي.	• المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية الزيارات العلمية	تجميع المحرك واختبار المحرك عند الحمل المخصص له – دراسة طور بدء المحركات الثلاثية الطوار – الطريقة المباشرة – طريقة المحرك الذاتي	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	الثامن عشر
• تقييم مستمر طيلة محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي.	• المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية الزيارات العلمية	اجهزة وقاية المحرك الحثي واستخدام المؤقتات الزمنية	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	التاسع عشر

<ul style="list-style-type: none"> • امتحان نصف سنوي. 	الزيارات العلمية				
<ul style="list-style-type: none"> • تقييم مستمر • طيلة • محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي. 	<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية • الزيارات العلمية 	تغيير ربط المحرك النهائي للاطراف من نجمة الى مثلثي المحرك بالاصل يعمل $\Delta - Y$ وملاحظة فروق التيار والعزم في الحالتين	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	العشرون
<ul style="list-style-type: none"> • تقييم مستمر • طيلة • محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي. 	<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية • الزيارات العلمية 	المحرك الحثي ذو الطور الواحد ، دراسة عملية لانواع مختلفة من المحركات الحثية ذات الطور الواحد – تركيب المحركات – المحرك ذو المكثف – المحرك ذو الطور المشطور	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	الحادي والعشرون
<ul style="list-style-type: none"> • تقييم مستمر • طيلة • محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي. 	<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية • الزيارات العلمية 	لف محرك ذو الطور المشطور واجراء الاختبارات اللازمة عليه وطرق الصيانة الدورية له – الاعطال وطرق علاجها – عكس اتجاه الدوران للمحرك	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	الثاني والعشرون
<ul style="list-style-type: none"> • تقييم مستمر • طيلة • محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي. 	<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية • الزيارات العلمية 	رسم الملفات لمحرك ذو طور مشطور- امثلة متعددة	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	الثالث والعشرون

• امتحان نصف سنوي.					
• تقييم مستمر طيلة محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي.	• المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية الزيارات العلمية	لف محرك ذو القطب المظلل بانواع المختلفة	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	الرابع والعشرون
• تقييم مستمر طيلة محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي.	• المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية الزيارات العلمية	اختبار الاستمرارية – اختبار القطبية – اختبار التماس الارضي – اختبار القصر	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	الخامس والعشرون
• تقييم مستمر طيلة محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي.	• المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية الزيارات العلمية	الاعطال الكهربائية والميكانيكية وطرق علاجها	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	السادس والعشرون
• تقييم مستمر طيلة محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي.	• المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية الزيارات العلمية	لف المحرك ذو المكثف ، اجراء الاختبارات اللازمة عليه – اختبار الاستمرارية القطبية – التماس الارضي – القصر بين الملفات	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	السابع والعشرون

نصف سنوي.					
تقييم مستمر طيلة محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي.	<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية الزيارات العلمية 	لف محرك المروحة السقفية والمنضدية واجراء الاختبارات اللازمة	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	الثامن والعشرون
تقييم مستمر طيلة محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي.	<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية الزيارات العلمية 	صيانة الاجهزة المنزلية – الثلاجة المنزلية- الاعطال الميكانيكية والكهربائية وطرق علاجها	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	التاسع والعشرون
تقييم مستمر طيلة محاضرات السنة الدراسية • امتحان يومي • امتحان نصف سنوي.	<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرات النظرية • المحاضرات العملية التطبيقية الزيارات العلمية 	صيانة الاجهزة المنزلية – المجمدة المنزلية- مكيف الهواء المنزلي - الاعطال الميكانيكية والكهربائية وطرق علاجها- الصيانة الدورية	فهم موضوع الوحدة + المهارة في التطبيق العملي	4	الثلاثون

12.تقييم المقرر

امتحانات الفصل الاول

الاختبار اليومي (تقييم مستمر)
امتحان نظري وعملي (نصف سنوي)

امتحانات الفصل الثاني

الاختبار اليومي (تقييم مستمر)

امتحان نظري وعملي (نصف سنوي)	
13. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	الكتب المنهجية
المراجع الرئيسية (المصادر)	المراجع المتعلقة بالمادة والموجدة لدى مكتبة القسم و المعهد
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	تقارير وحقبة تعليمية الكترونية للمادة مفصلة كامل المنهج مقررة للتطبيق العملي
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	موقع المعهد, مصادر الانترنت المختلفة.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : المكانن الكهربائية
2. رمز المقرر : KTED121
3. الفصل / السنة : سنوي(الفصل الأول والفصل الثاني)/ المرحلة الثانية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/12/17
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد الساعات (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) : 150 ساعة (60 ساعة نظري +90 ساعة عملي) / 10 وحدات

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي					
الاسم: م.د. حيدر صلاح محمد					
الأيمل : hayder.mohammed@atu.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
<p>اهداف المادة الدراسية</p> <p>أ - تعريف الطلاب بالمبادئ الأساسية المتعلقة بتركيب وتشغيل مكانن التيار المتناوب.</p> <p>ب- فهم نظرية تشغيل المحولات وإثبات تحليل وبناء أنواع مختلفة من المحولات. وكذلك اختبار وت خسائر وكفاءة المحولات لتحسين أدائها.</p> <p>ج- تمكين الطلاب من تطوير مهاراتهم في اختيار أنواع مختلفة من المحولات وتركيبها وتش وصيانتها.</p> <p>د- شرح بناء وتركيب وأنواع وخصائص مولدات التيار المستمر ومحركات التيار المستمر.</p> <p>هـ- شرح مبادئ وخصائص تشغيل مولدات ومحركات التيار المستمر.</p>					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
<p>الاستراتيجية</p> <ul style="list-style-type: none"> • المحاضرة النظرية. • المحاضرة العملية. • المناقشة مع الطلبة والطلبة فيما بينهم. • عمل تقارير ومشاريع تخص المادة العلمية للمحاضرة. • التدريب الصيفي في القطاع الخاص والعام. • التعليم الالكتروني. 					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	5	التعرف على الدوائر المغناطيسية	الدوائر المغناطيسية – حساب القوة الدافعة المغناطيسية – اوجه التشابه بين الدوائر المغناطيسية والدوائر الكهربائية	محاضرات معروضة ع شكل بوربوينت	امتحانات يومية، شهرية، سنوية
الثاني	5	التعرف على الأجزاء الرئيسية لمكانن التيار المستمر	المبادئ الأساسية لمكانن التيار المستمر- الأجزاء الرئيسية للمكانن – (الاقطاب المغناطيسية – المنتج – الهيكل الخارجي.	محاضرات معروضة ع شكل بوربوينت	امتحانات يومية، شهرية، سنوية

امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	انواع مكانن التيار المستمر التغذية المنفصلة – التغذية الذاتية (توازي – توالي – مركب) كفاءة مكانن التيار المستمر – المفاقيد – (انواع المفاقيد – مفاقيد ثابتة ومفاقيد متغيرة) مراحل توزيع القدرة في مكانن التيار المستمر - اعطاء امثلة حسابية عن كيفية حساب الكفاءة والمفاقيد	التعرف على أنواع مكانن التيار المستمر والتعرف على أنواع المفاقيد للمكانن	5	الثالث
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	القوة الدافعة الكهربائية - العوامل المؤثرة على القوة الدافعة الكهربائية - اعطاء امثلة حسابية عن كيفية حساب القوة الدافعة الكهربائية لكل انواع المولدات.	التعرف على القوة الدافعة الكهربائية لمكانن التيار المستمر	5	الرابع
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	دراسة منحنى المغنطة (منحني اللاحمل) وكيفية ايجاد المقاومة الحرجة والسرعة الحرجة على منحني المغنطة امثلة عن كيفية حساب القوة الدافعة الكهربائية والمقاومة الحرجة والسرعة الحرجة لمكانن التيار المستمر.	التعرف على منحني المغنطة لمكانن التيار المستمر والتعرف على المقاومة الحرجة والسرعة الحرجة	5	الخامس
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	دراسة خواص الحمل لكافة انواع مكانن التيار المستمر ورسم المنحنيات الخاصة بها ودراسة تنظيم الجهد للأنواع المختلفة من المولدات	التعرف على خواص الحمل لمكانن التيار المستمر	5	السادس
امتحانات	محاضرات معروضة	محركات التيار المستمر	التعرف على	5	السابع

يومية، شهرية، سنوية	شكل بوربوينت	نظرية عمل المحرك – القوة الدافعة الكهربائية العكسية معادلة القوة الدافعة الكهربائية العكسية – مقارنة بين محركات ومولدات التيار المستمر	القوة الدافعة الكهربائية العكسية لمحركات التيار المستمر		
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	العزم – العزم على المنتج - العزم على عمود الادارة (Shaft) توزيع القدرة في محركات التيار المستمر حالة أعظم قدرة كهرومغناطيسية في محركات التيار المستمر	التعرف على أنواع العزوم لمحركات التيار المستمر	5	الثامن
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	الخواص العامة للسرعة والعزم للمحركات (التوازي – التوالي المركبة) معدل تنظيم السرعة - امثلة حسابية مقارنة بين محركات التيار المستمر في مختلف الاستخدامات الصناعية	التعرف على خواص السرعة والعزم لمحركات التيار المستمر	5	التاسع
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	التحكم بسرعة مكائن التيار المستمر التحكم عن طريق المجال - التحكم عن طريق المنتج التحكم عن طريق جهد المنتج (وارد ليونارد)	التعرف على طرق التحكم بسرعة مكائن التيار المستمر	5	العاشر
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	اختبار المحركات (اختبار الايقاف – اختبار سوينبرن – اختبار هوبكنسون اختبار التناقص – امثلة حسابية – امثلة حسابية)	التعرف على أنواع اختبارات محركات التيار المستمر	5	الحادي عشر
امتحانات	محاضرات معروضة	المحولات الكهربائية/مكونات	التعرف على	5	الثاني

عشر	المكونات الأساسية ونظرية التشغيل للمحولات الكهربائية	واجزاء المحولة نظرية التشغيل المحول ذو القلب الداخلي-المحول ذو القلب الخارجي- معادلة القوة الدافعة الكهربائية-رسم المتجهات -الدائرة المكافئة للمحول	شكل بوربوينت	يومية، شهرية، سنوية
الثالث عشر	5 التعرف على اختبار الدائرة المفتوحة والدائرة المقصورة للمحولات الكهربائية	اختبار الدائرة المفتوحة والمقصورة- كيفية حساب قيمة مكونات الدائرة المكافئة- المحول من حالة الحمل - المخطط الطوري للمحولة في حالة الحمل-المفايد -حساب الكفاءة اقصى كفاءة-مسائل متنوعة	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	امتحانات يومية، شهرية، سنوية
الرابع عشر	5 التعرف على أنواع المحولات الكهربائية	المحول الذاتي - مسائل محول التيار -محول الجهد - الاستخدامات العملية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	امتحانات يومية، شهرية، سنوية
الخامس عشر	5 التعرف على طرق توصيل المحولات ثلاثية الطور	المحولات ثلاثية الطور الطرق المختلفة لتوصيل المحولات ثلاثية الطور مسائل	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	امتحانات يومية، شهرية، سنوية
السادس عشر	5 التعرف على أجزاء المحركات الحثية	المحركات الحثية ثلاثية الاطوار المميزات - العيوب - المجال المغناطيسي الدوار - نظرية التشغيل الانزلاق - تردد الجزء الدوار	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	امتحانات يومية، شهرية، سنوية
السابع عشر	5 التعرف على أنواع المحركات الحثية	انواع المحركات محركات ذات قفص سنجابي - محركات ذات حلقات الانزلاق	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	امتحانات يومية، شهرية، سنوية

سنوية		المقارنة بينهما – تركيب كل نوع – استخدامات كل نوع			
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	طرق التحكم في بدء تشغيل المحركات الحثية وهي التشغيل المباشر التشغيل بواسطة مفتاح ستار – دلتا التشغيل بواسطة المحول الذاتي – التشغيل عن طريق ربط مقاومات بالتوالي مع الجزء الدوار	التعرف على طرق التحكم في بدء تشغيل المحركات الحثية	5	الثامن عشر
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	العلاقة بين العزم ومعامل القدرة - العلاقة بين العزم والانزلاق عزم بدء الدوران – شرط اقصى عزم بدء - عزم الدوران – شرط اقصى عزم الدوران - الدائرة المكافئة للمحرك الحثي – امثلة حسابية	التعرف على أنواع العزوم في المحركات الحثية	5	التاسع عشر
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	عكس اتجاه دوران المحركات الحثية ثلاثية الاطوار- طرق إيقاف المحركات الحثية – السيطرة على المحركات الحثية باستخدام جهد المصدر - عدد الاقطاب - تردد المصدر- وضع مقاومة في دائرة الجزء الدوار تشغيل محركين على التوالي	التعرف على طرق عكس اتجاه دوران المحركات الحثية والتعرف على طرق إيقاف المحركات الحثية	5	العشرون
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	المحركات الحثية احادية الطور – انواعها – تركيبها نظرية التشغيل – كيفية الحصول على عزم ابتدائي	التعرف على تركيب وأنواع المحركات الحثية أحادية	5	الحادي والعشرون

		<p>شرح مفصل عن انواع المحركات الحثية احادية الطور</p> <p>1-المحرك الحثي ذو الطور المنقسم</p> <p>2-المحرك الحثي ذو متسعة البدء</p> <p>3المحرك الحثي ذو متسعة البدء والدوران</p> <p>4-المحرك الحثي ذو القطب المظلل</p> <p>5- المحرك التنافري</p> <p>6-المحرك العام عكس اتجاه الدوران لكل نوع</p>	الطور		
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	<p>المولدات التزامنية تركيبها – مبادئ العمل – انواع المولدات بالنسبة الى العضو الدوار</p> <p>معامل الخطوة – معامل التوزيع</p> <p>معادلة القوة الدافعة الكهربائية في حالة الحمل (مقاوم -- حثي – سعوي)</p> <p>ورسم المخططات الطورية لكل حمل معدل تنظيم الجهد – مسائل متنوعة</p>	التعرف على تركيب وأنواع المولدات التزامنية	5	الثاني والعشرون
امتحانات يومية، شهرية، سنوية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	<p>مقارنة بين مولدات التيار المستمر ومولدات التيار المتناوب</p> <p>اسباب جعل المنتج في المولدات التزامنية ثابتا</p> <p>تشغيل المولدات على التوازي</p> <p>اسباب وشروط تشغيل المولدات التزامنية على التوازي</p> <p>شرح عملية التزامن-معدل تنظيم الجهد</p> <p>مسائل متنوعة</p>	التعرف على الفرق بين مولدات التيار المستمر و مولدات التيار المتناوب	5	الثالث والعشرون

الرابع والعشرون	5	التعرف على تركيب و مبدأ عمل المحركات التزامنية	المحركات التزامنية- تركيب ومبادئ العمل في المحركات التزامنية بدء التشغيل في المحركات التزامنية -المحرك التزامني في حالة الحمل المخطط الطوري في حالة عامل قدرة الوحدة - عامل قدرة متقدم - عامل قدرة متأخر حساب قيمة القوة الدافعة الكهربائية العكسية	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	امتحانات يومية، شهرية، سنوية
الخامس والعشرون	5	التعرف على الاستخدامات العملية لمحركات التيار المتناوب	الاستخدامات العملية - معدل تنظيم السرعة محرك شراجا - التركيب - نظرية العمل - تنظيم السرعة مراجعة عامة حول محركات التيار المتناوب	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	امتحانات يومية، شهرية، سنوية
السادس والعشرون	5	التعرف على المحرك العام و المحرك التنافري	المحرك العام - تركيبه وخواصه واستخداماته المحرك التنافري - تركيبه ونظرية عمله وخواصه واستخداماته	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	امتحانات يومية، شهرية، سنوية
السابع و العشرون	5	التعرف على أنواع و تركيب محركات التحكم	محركات التحكم - انواعها - تركيبها - نظرية عملها - الشروط الواجب توفرها في محركات التحكم - خواصها	محاضرات معروضة شكل بوربوينت	امتحانات يومية، شهرية، سنوية
الثامن و العشرون	5	التعرف على تركيب و نظرية عمل محركات الخطوة	محركات الخطوة - تركيبها - التطبيقات التي تستخدم فيها التمييز بين انواعها نظرية عمل محركات الخطوة - حساب خطوة المحرك - كتابة الجداول المنطقية لدوران محرك الخطوة في الاتجاه المطلوب		

		مولدات التاكو - انواع التاكومترات والتمييز بينها - اسباب الخطأ في قراءة التاكومترات وطرق تلافيها - كيفية معايرة التاكومترات	التعرف على مولدات التاكو و أنواع التاكومترات	5	التاسع و العشرون
		المحركات الخطية - انواع المحركات الخطية - المحركات الخطية الحثية - المشاكل التي تظهر مع المحركات الخطية	التعرف على المحركات الخطية و انواعها	5	الثلاثون
11. تقييم المقرر					
امتحانات الفصل الاول					
10 درجات - نظري					
10 درجات - عملي					
5 درجات - تقييم					
امتحانات الفصل الثاني					
10 درجات - نظري					
10 درجات - عملي					
5- تقييم (الاختبارات اليومية)					
الامتحان النهائي					
40 درجة - نظري					
10 درجات - عملي					
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المنهجية			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		
المراجع المتعلقة بالمادة والموجدة لدى مكتبة المعهد			المراجع الرئيسية (المصادر)		
<ul style="list-style-type: none"> • المرجع في محولات القوى الكهربائية / أ.د. محمود جيلاني. • ملزمة المكانن الكهربائية العملي. 			الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)		
<ul style="list-style-type: none"> • M.G. Say and E.O. Taylor, Direct Current Machines, Pitman Pub. • H.C. Gerhard Hansberger, Electrical Machines. • Stephen J Chapman, "Electric 			المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت		

**Machinery Fundamentals",
McGraw-Hill.**

- **P. C. Sen, Principles of Electric
Machines and Power
Electronics, 3rd Edition, 2014.**

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : الرسم الكهربائي 2

2. رمز المقرر :

3. الفصل / السنة : فصلي - الفصل الاول / السنة الثانية

4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/12/17

5. أشكال الحضور المتاحة : حضور يومي الزامي

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 3 وحدات

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

الاسم: م.م. عباس فاضل محمد

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	
1. يهدف هذا المقرر لبيان اهمية دراسة الرسم الهندسي والكهربائي.	
2. إلمام الطالب على اسس وقواعد الرسم الهندسي والكهربائي التي تفيده في دراسته التخصصية وحب العملية.	
3. يكون الطالب قادرا على بناء مخليته حول موضوع الرسم.	
4. يكون الطالب قادرا على معرفة القواعد والنظريات الهندسية.	
5. يكون الطالب قادرا على السرعة الناشئة عن اليقظة وكثرة المران واتباع الطرق السليمة.	
6. استخدام الطالب برمجيات الحاسوب في الرسم الهندسي والكهربائي.	
7. التعرف على الرموز الكهربائية ورسم المخططات الكهربائية المختلفة	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	
1. اجراء اشكال مجسمة توضيحية .	
2. عرض افلام توضيحية	
3. حل تمارين تطبيقية عن كل حالة	
4. مشاهدات ميدانية مثال بنايات ورسمها في برنامج الاوتوكاد (زيارات ميدانية).	
5. رسم دوائر كهربائية في برنامج الاوتوكاد	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

			المطلوبة		
الأول	3	قدرة الطالب على استخدام تطبيقات الوحدة	رسم لوحة التأسيسات الكهربائية لبناية متكونة من طابقين	محاضرات + تمارين عملية على الحاسوب	تقييم التمارين + امتحانات عملية فصلية ونهائية
الثاني	3	قدرة الطالب على استخدام تطبيقات الوحدة	تدريب الطلبة على الشف بالحبر وتعبير اللوحة السابقة	محاضرات + تمارين عملية على الحاسوب	تقييم التمارين + امتحانات عملية فصلية ونهائية
الثالث	3	قدرة الطالب على استخدام تطبيقات الوحدة	رسم واعدا د الكشوفات الخاصة بالمطلوب من الاسواق واثمانها وكمياتها ووحداتها لامكان حصر الاثمان الكلية لتكلفة التأسيسات الكهربائية لعمارة متكونة من ثلاث طوابق الطابق السفلي يحتوي على عشرة دكاكين وكل طابق يحتوي اربعة شقق كل منها مستقلة عن الاخرى وكل شقة تحتوي على ثلاث غرف مع الملحقات	محاضرات + تمارين عملية على الحاسوب	تقييم التمارين + امتحانات عملية فصلية ونهائية
الرابع	3	قدرة الطالب على استخدام تطبيقات الوحدة	شرح التأسيسات الكهربائية في مختلف المواقع (المختبرات - المعامل - الصالات العامة) باستعمال الكيبلات المكشوفة والمدفونة مع تنفيذ لوحة رسم على ذلك	محاضرات + تمارين عملية على الحاسوب	تقييم التمارين + امتحانات عملية فصلية ونهائية
الخامس	3	قدرة الطالب على استخدام تطبيقات الوحدة	رسم لوحة للتوصيلات الكهربائية لربط محول ثلاثي الطور نوع Δ و Y	محاضرات + تمارين عملية على الحاسوب	تقييم التمارين + امتحانات عملية فصلية ونهائية
السادس	3	قدرة الطالب على استخدام تطبيقات الوحدة	رسم لوحة التوصيلات الكهربائية لمحولة ثلاثية الطور مربوطة على شكل Y باستعمال توابع نوع ميرزا - برايز	محاضرات + تمارين عملية على الحاسوب	تقييم التمارين + امتحانات عملية فصلية ونهائية
السابع	3	قدرة الطالب على استخدام تطبيقات الوحدة	رسم لوحة التوصيلات الكهربائية لعكس اتجاه دوران محرك حثي ثلاثي الطور	محاضرات + تمارين عملية على الحاسوب	تقييم التمارين + امتحانات عملية فصلية ونهائية
الثامن	3	قدرة الطالب على استخدام	رسم لوحة التوصيلات الكهربائية الكاملة لتشغيل محرك كهربائي ثلاثي الطور باستعمال توابع من	محاضرات + تمارين عملية على الحاسوب	تقييم التمارين + امتحانات

عملية فصلية ونهاية		نوع ميرزا - برايز	تطبيقات الوحدة		
تقييم التمارين + امتحانات عملية فصلية ونهاية	محاضرات + تمارين عملية على الحاسوب	رسم لوحة لجهاز شحن لبطارية من مصدر ثلاثي الطور	قدرة الطالب على استخدام تطبيقات الوحدة	3	التاسع
تقييم التمارين + امتحانات عملية فصلية ونهاية	محاضرات + تمارين عملية على الحاسوب	تأسيس التأسيسات الكاملة للوحة التوزيع لمولدة تيار كهربائي ثلاثي الاطوار تتغذى اقطابه الداخلي للتيار المستمر من مولد صغير مركب على امتداد محور المولد الاصلي توضع على الرسم اجهزة القياس والوقاية .	قدرة الطالب على استخدام تطبيقات الوحدة	3	العاشر
تقييم التمارين + امتحانات عملية فصلية ونهاية	محاضرات + تمارين عملية على الحاسوب	رسم لوحة التوصيلات الكهربائية الخاصة لاجراء عملية التوافق بين محرك كهربائي ثلاثي الطور وشركة الكهرباء الوطنية توضع على الرسم اجهزة القياس والوقاية	قدرة الطالب على استخدام تطبيقات الوحدة	3	الحادي عشر
تقييم التمارين + امتحانات عملية فصلية ونهاية	محاضرات + تمارين عملية على الحاسوب	دراسة وتحليل الخرائط الكهربائية ، نظم الخرائط الكهربائية ، اسلوب تتبع الخرائط - الرموز والترقيم	قدرة الطالب على استخدام تطبيقات الوحدة	3	الثاني عشر
تقييم التمارين + امتحانات عملية فصلية ونهاية	محاضرات + تمارين عملية على الحاسوب	استخدام الحاسبة الالكترونية في رسم الخرائط الكهربائية	قدرة الطالب على استخدام تطبيقات الوحدة	3	الثالث والرابع والخامس عشر
تقييم التمارين + امتحانات عملية فصلية ونهاية	محاضرات + تمارين عملية على الحاسوب	التشير والتظليل (Hatch, Gradient) والقطاعات	قدرة الطالب على استخدام تطبيقات الوحدة	3	الرابع عشر
تقييم التمارين + امتحانات عملية فصلية ونهاية	محاضرات + تمارين عملية على الحاسوب	الطبقات (Layers) والتحكم في اعدادتها.	قدرة الطالب على استخدام تطبيقات الوحدة	3	الخامس عشر
11. تقييم المقرر					
امتحانات الفصل الاول					

20 درجة - عملي (الشهر الاول)	
20 درجة - عملي (الشهر الثاني)	
10 درجات - تقييم	
الامتحان النهائي	
50 درجة - عملي	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	الكتب المنهجية
المراجع الرئيسية (المصادر)	المراجع المتعلقة بالمادة والموجودة لدى مكتبة المعهد
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	مخططات التأسيسات الكهربائية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	موقع المعهد, مصادر الانترنت المختلفة, مواقع الشركات العالمية .

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : التأسيسات الكهربائية 2
2. رمز المقرر : KTED125 -

3. الفصل / السنة : سنوي (الفصل الاول والثاني) / السنة الثانية	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/12/17	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضور يومي الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) : 120 ساعة / 8 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر) الاسم: م.م. زهير رمزي خليل الأيمل : Zuhair.abdujaleel@atu.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<p>1- معرفة كيفية استخدام ادوات التأسيسات الكهربائية ومكونات وحدات الطاقة والأجهزة الداخلة في تص المباني كالتدفئة والمساعد ومانعات الصواعق والاماكن الخطرة.</p> <p>2- حساب قيم هبوط الجهد في الأسلاك الناقلة للقدرة الكهربائية.</p> <p>3- كيفية اختيار الكيبلات الكهربائية, وتحديد الاخطاء فيها.</p> <p>4- معرفة طرق تنفيذ المشاريع الكهربائية, اعداد الكشوفات التخمينية, جداول الكميات.</p>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	<p>20. المحاضرات النظرية والتطبيقات العملية</p> <p>21. العروض التقديمية</p> <p>22. تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق اعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الاجابة عن الاسئلة</p> <p>23. تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملي ونظري</p> <p>24. امتحانات للفصلين الاول والثاني والامتحانات النهائية للدورين الاول والثاني.</p> <p>25. استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب النظري والعملي مثل اجهزة العرض الالكترونية المختلف لجذب نظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل افضل الى الطالب.</p> <p>26. اعطاء الطلبة واجبات الصفية تتطلب بذل مها ارت وتفسي ارت ذاتية بطرق اختبارية.</p> <p>27. الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة الفكرية كيف, لماذا, متى, اين لمواضيع محددة.</p> <p>28. استخدام اسلوب عصف الذهن والتغذية الراجعة من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من ربط ما تم اخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة وربطها بالجديد.</p> <p>29. اكساب الطلبة المهارات العملية من خلال اجراء التطبيقات العملية.</p>

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4	فهم موضوع الوحدة	الكيبلات – مكونات الكيبل وجهد التشغيل ، انواع الكيبلات حسب نوع العازل) (M.I.M.P.V.C.T.R.S.VRI) والكيبلات الورقية ذات الغلاف الرصاصي.	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الثاني	4	فهم موضوع الوحدة	طرق مد القابلات ، الاعطال الممكن حدوثها في الكيبلات، كيفية تحديد نوع العطل ومكانته.	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الثالث	4	فهم موضوع الوحدة	حماية المحركات الكهربائية ، الحماية ضد التيارات الزائدة نتيجة تيارت القصر	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الرابع	4	فهم موضوع الوحدة	الحماية ضد التيارات الزائدة نتيجة لزيادة الحمل	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الخامس	4	فهم موضوع الوحدة	الحماية من اختفاء او سقوط احد الاطوار والحماية من هبوط الجهد	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
السادس	4	فهم موضوع الوحدة	قواطع الدورة الكهربائية ، انواعها (الزيتية ، قاطع سادس فلوريد الكبريت ، قواطع التفريغ ، قواطع الضغط الهوائي)	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
السابع	4	فهم موضوع الوحدة	المحطات الفرعية ، القضبان العمودية ، لوحة مفاتيح الضغط الهوائي تصنيف لوحات السيطرة للتيار المتغير	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الثامن	4	فهم	الانارة ، اسس الهندسة الضوئية ،	محاضرات +	تقييم مباشر +

امتحانات	تطبيقات عملية	المنابع الضوئية ، انظمة الانارة ونوعيتها ، اجهزة قياس الضوء	موضوع الوحدة		
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	اسئلة محلولة عن كيفية تصميم وحساب الانارة الكهربائية للقاعات والورش والساحات	فهم موضوع الوحدة	4	التاسع
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	النظام المؤرض والنظام المعزول مقارنة بينها في حالة حدوث خطأ ، مساوي ومميزات كل نظام	فهم موضوع الوحدة	4	العاشر
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	هبوط الجهد في المغذيات احادية وثلاثية الاطوار ، معنى الهبوط في الجهد ، مسببات هبوط الجهد ، الاضرار الناتجة من هبوط الجهد ، اختبار احجام المغذيات الكيبيلات (العوامل التي تعتمد عليها معدلات التيار)	فهم موضوع الوحدة	4	الحادي عشر
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	اسئلة محلولة على حسابات هبوط الجهد	فهم موضوع الوحدة	4	الثاني عشر
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	الاساليب الفنية للتسليك ، دراسة نظام التسليك ، طرق التسليك ، والاساليب المستخدمة لذلك	فهم موضوع الوحدة	4	الثالث عشر
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	تأسيس الاماكن الخطرة(امثلة للاماكن الخطرة)خصوصيات التأسيس بالاماكن الخطرة والخطوات الواجب اتخاذها لذلك	فهم موضوع الوحدة	4	الرابع عشر
تقييم مباشر + امتحانات	محاضرات + تطبيقات عملية	التأريض ، انواعه ، تركيب الموصلات الارضية للمحطات الفرعية والابنية ومانععات الصواعق	فهم موضوع الوحدة	4	الخامس عشر

السادس عشر	4	فهم موضوع الوحدة	تعريف صرفيات الطاقة الكهربائية التسعيرة (التكاليف الثابتة والمتغيرة . نظم حساب صرفيات الطاقة وانظمة التسعيرة بأنواعها)	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
السابع عشر	4	فهم موضوع الوحدة	مقاييس الطاقة ، مقياس الطاقة الثلاثية الاطوار ، مكوناته الداخلية والاطوار التي تحدث فيه ، طرق ربط المقياس ، جهاز قياس معامل القدرة مكوناته ونظرية عمله	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الثامن عشر	4	فهم موضوع الوحدة	معامل القدرة ، اهمية تحسين معامل القدرة ، طرق تحسين معامل القدرة ، امثلة محلولة على كيفية حساب معامل القدرة	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
التاسع عشر	4	فهم موضوع الوحدة	التدفئة الكهربائية ، اساليب عامة عن الحرارة ، طرق انتقال الحرارة ، انواع المدافئ ، التسرب خلال الجدران ، معامل الانتقال الحراري للمواد ، العزل الحراري ، النقاط التي تراعى عند حساب الفراغات والغرف	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
العشرون	4	فهم موضوع الوحدة	امثلة محلولة عن التدفئة	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الحادي والعشرون	4	فهم موضوع الوحدة	المساعد الكهربائية ، اختيار موقع المصعد واختيار نوعه والاختبارات التي يجب اتباعها عند اختيار مصعد لخدمة معينة (السعة ، المواصفات المطلوبة ، السرعة) ، حساب زمن الانتقال ، كفاءة المصاعد ونوع الخدمة	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات
الثاني والعشرون	4	فهم موضوع الوحدة	انواع المصاعد مساعد الافراد ،البضائع: الخدمات،المكونات الرئيسية للمصعد)القائد او المدور ،المحرك ،الموقفات، العربيه ،حمل الاتزان، المبيينات ،المتحكمات،(وسائل الامان.)	محاضرات + تطبيقات عملية	تقييم مباشر + امتحانات

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

11. تقييم المقرر

امتحانات الفصل الاول

10 درجات - نظري

10 درجات - عملي

5 درجات - تقييم

امتحانات الفصل الثاني

10 درجات – نظري	
10 درجات – عملي	
5- تقييم (الاختبارات اليومية)	
الامتحان النهائي	
40 درجة – نظري	
10 درجات – عملي	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	الكتب المنهجية
المراجع الرئيسية (المصادر)	المراجع المتعلقة بالمادة والموجدة لدى مكتبة المعهد
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	1- Electrical wiring of building (by Raphael & Neidle. 2- Electrical lifts by Rs Philips. 3- Practice on low voltage switch gears (by Siemense Publication
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	موقع المعهد, مصادر الانترنت المختلفة, مواقع الشركات العالمية .

وصف المقرر

1. اسم المقرر : اللغة العربية	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة : سنوي / المرحلة الثانية	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/12/17	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) في السنة / عدد الوحدات (الكلية) / 2	
(30) نظري/1 ساعة في الاسبوع _	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.م اثمار حمزة تركي الأيميل : athmar.turki.4@atu.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
<p>ان يكون الطالب بعد انتهاء المحاضرة قادرا على ان :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. يعرف مفهوم الاخطاء اللغوية. 2. يميز بين الفعل الذي تتصل به التاء المفتوحة والاسم الذي تتصل به التاء المربوطة. 3. يفرق بين كتابة الالف القائمة والالف المقصورة. 4. يبين انواع الهمزة المتوسطة. 5. يعرف مواضع كتابة الف الوصل وهمزة القطع. 6. يبين اقسام الكلمة. 7. يحدد علامات الاسم. 8. يفرق بين الاسم والفعل والحرف. 9. يستخرج المثني وما يلحق به . 10. يميز بين المفرد والمثني والجمع. 11. يبين شروط جمع المذكر السالم 12. يوضح الاشياء التي تلحق بجمع المذكر السالم. 	<p>اهداف المادة الدراسية</p>

<p>13. يبين المقصود بجمع المؤنث السالم.</p> <p>14. يحدد ما لحق بجمع المؤنث السالم.</p> <p>15. يذكر التوابع في اللغة العربية.</p> <p>16. يعرف مفهوم التوكيد وفانده.</p> <p>17. التمييز بين نوعي التوكيد.</p> <p>18. يعرف اركان العطف.</p> <p>19. يعرف معاني حروف العطف.</p> <p>20. يميز بين النعت والمنعوت.</p> <p>21. يذكر انواع البدل</p> <p>22. يعرف المقصود بالأسماء الخمسة.</p> <p>23. يستخلص معنى الأفعال الخمسة.</p> <p>24. يعرف مفهوم النكرة والمعرفة.</p> <p>25. يميز النكرة من المعرفة.</p> <p>26. يميز الفاعل بالجملة</p> <p>27. يتعرف على علامات رفع الفاعل.</p> <p>28. يعرف اركان اسلوب النداء.</p> <p>29. يعرف مفهوم القسم.</p> <p>30. يذكر ادوات القسم.</p> <p>31. يعرف التمييز.</p> <p>32. يذكر اقسام التمييز.</p> <p>33. يعرف الاسم المنقوص والمقصور.</p> <p>34. يقوم بتثنية الاسم المنقوص والمدود.</p> <p>35. تصحيح الخطأ اللغوي في بعض الكلمات .</p>	
--	--

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

<p>طريقة القاء المحاضرة.</p> <p>طريقة المناقشة.</p> <p>طريقة اكتشاف الخطاء.</p> <p>تخصيص نسبة من الدرجة للواجبات اليومية والاختبارات.</p>	<p>الاستراتيجية</p>
---	---------------------

16. بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

			المطلوبة		
اختبارات يومية واسئلة شفهية	محاضرة نظرية	مفهوم الاخطاء اللغوية/ التاء المربوطة والتاء المفتوحة	الفهم المعرفي	1	الاول والثاني
اختبارات يومية واسئلة شفهية	محاضرة نظرية	الالف الممدودة والالف المقصورة	الفهم المعرفي	2	الثالث
اختبارات يومية واسئلة شفهية	محاضرة نظرية	همزة الوصل	الفهم المعرفي	2	الرابع
اختبارات يومية واسئلة شفهية	محاضرة نظرية	الهمزة المتوسطة والهمزة والمتطرفة	الفهم المعرفي	3	الخامس والسادس والسابع
اختبارات يومية واسئلة شفهية	محاضرة نظرية	الكلمة/ اقسام الكلام.	الفهم المعرفي	2	التاسع والعاشر
اختبارات يومية واسئلة شفهية	محاضرة نظرية	المنثى والملحق بالمنثى .	الفهم المعرفي	1	العاشر
اختبارات يومية واسئلة شفهية	محاضرة نظرية	جمع المؤنث السالم , جمع المذكر السالم	الفهم المعرفي	2	الحادي عشر- الثاني عشر
اختبارات يومية	محاضرة نظرية	التوابع: التوكيد , العطف	الفهم المعرفي	2	الثالث عشر- الرابع عشر

واسنلة شفهيية					
اختبارات يومية واسنلة شفهيية	محاضرة نظريية	النعته , البديل	الفهم المعرفي	2	الخامس عشر و- السادس عشر
اختبارات يومية واسنلة شفهيية	محاضرة نظريية	النكرة والمعرفة	الفهم المعرفي	2	السادس عشر والسابع عشر
اختبارات يومية واسنلة شفهيية	محاضرة نظريية	حروف القسم	الفهم المعرفي	2	الثامن عشر
اختبارات يومية واسنلة شفهيية	محاضرة نظريية	الاسماء الخمسة	الفهم المعرفي	1	التاسع عشر
اختبارات يومية واسنلة شفهيية	محاضرة نظريية	النداء	الفهم المعرفي	1	العشرون
اختبارات يومية واسنلة شفهيية	محاضرة نظريية	الفاعل	الفهم المعرفي	1	الحادي والعشرون
اختبارات يومية واسنلة شفهيية	محاضرة نظريية	النكرة والمعرفة	الفهم المعرفي	2	الثاني والعشرون والثالث والعشرون
اختبارات يومية واسنلة شفهيية	محاضرة نظريية	الافعال الخمسة	الفهم المعرفي	1	الرابع والعشرون

شفهية					
اختبارات يومية واسئلة شفهية	محاضرة نظرية	الاسم المنقوص والاسم الممدود	الفهم المعرفي	1	الخامس والعشرون
اختبارات يومية واسئلة شفهية	محاضرة نظرية	التمييز	الفهم المعرفي	2	السادس والعشرون- السابع والعشرون
اختبارات يومية واسئلة شفهية	محاضرة نظرية	تطبيقات الاخطاء اللغوي الشائعة	الفهم المعرفي	4	الثامن والعشرون التاسع والعشرون- الثلاثون

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	
مقرر منهجي	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
النحو التطبيقي: خالد عبد العزيز, ط2018_2019. اللغة العربية للصف الثاني متوسط: فاطمة ناظم, ط2018.	المراجع الرئيسية (المصادر)
-	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.....)
المواقع الالكترونية المتخصصة	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر					
جرائم نظام البعث في العراق					
2. رمز المقرر					
3. الفصل / السنة					
النظام السنوي					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2025/ 12/17					
5. أشكال الحضور المتاحة					
اسبوعي					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي) عدد الوحدات					
30 ساعة / 2 ساعة					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: طلال مظفر غازي الأيميل : talal.almasuode@atu.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية					
<p>1- تمكين الطالب بمعرفة جرائم نظام البعث وفق توثيق قوا المحكمة العراقية العليا عام 2005م</p> <p>2- تمكين الطالب انواع الجرائم الدولية</p> <p>3- تمكين الطالب بمعرفة انتهاكات القوانين العراقية .</p>					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية					
<p>1_ الشرح</p> <p>2_ العصف الذهني</p> <p>3_ الحوار والنقاش</p> <p>4_ الاستعانة بالمراجع والمصادر</p> <p>5_ استخدام وسائل التعليم الحديثة</p>					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	مفهوم الجرائم وأقسامها.	محاضرة ومناقشة	اختبار شفوي

الثاني	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	تعريف الجريمة لغة واصطلاحاً .	محاضرة	اختبار شفوي
الثالث	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	أقسام الجرائم .	محاضرة	اختبار شفوي
الرابع	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	اقسام و انواع جرائم نظام البعث	مناقشة	اختبار تحريري
الخامس	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	جرائم نظام البعث وفق توثيق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام ٢٠٠٥م...	محاضرة	اختبار شفوي
السادس	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	الجرائم الدولية.	محاضرة	اختبار شفوي
السابع	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	أنواع الجرائم الدولية.	محاضرة	اختبار شفوي
الثامن	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	القرارات الصادرة من المحكمة الجنائية العليا.	محاضرة	اختبار شفوي
التاسع	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها، وأبرز انتهاكات النظام البعثي في العراق	محاضرة	اختبار شفوي
العاشر	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	الجرائم النفسية	مناقشة	اختبار تحريري
الحادي عشر	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	آليات الجرائم النفسية.	محاضرة	اختبار شفوي
الثاني عشر	2	المجال المعرفي والمهاري	آثار الجرائم النفسية	مناقشة	اختبار شفوي

			والوجداني		
الثالث عشر	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	الجرائم الاجتماعية	محاضرة	اختبار شفوي
الرابع عشر	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	عسكرة المجتمع	محاضرة	اختبار شفوي
الخامس عشر	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	موقف النظام البعثي من الدين	محاضرة	اختبار شفوي
السادس عشر	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	انتهاكات القوانين العراقية .	مناقشة	اختبار تحريري
السابع عشر		المجال المعرفي والمهاري والوجداني	صور انتهاكات حقوق الإنسان وجرائم السلطة.	محاضرة	اختبار شفوي
الثامن عشر	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	بعض قرارات الانتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعث .	مناقشة	اختبار شفوي
التاسع عشر	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	أماكن السجون والاحتجاز لنظام البعث	محاضرة	اختبار شفوي
العشرون	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق	محاضرة	اختبار شفوي

الحدادي و العشرون	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	التلوث الحربي والإشعاعي وانفجار الألغام.	محاضرة	اختبار شفوي
الثاني و العشرون	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	تدمير المدن والقرى سياسة الأرض المحروقة.	مناقشة	اختبار تحريري
الثالث و عشرون	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	تجفيف الأهوار .	محاضرة	اختبار شفوي
الرابع و العشرون	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	تجريف بساتين النخيل والأشجار والمزروعات .	مناقشة	اختبار شفوي
الخامس و العشرون	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	جرائم المقابر الجماعية .	محاضرة	اختبار شفوي
السادس و العشرون	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	أحداث مقابر الإبادة الجماعية المرتكبة من النظام البعثي في العراق	محاضرة	اختبار شفوي
السابع و العشرون	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	التصنيف الزمني لمقابر الإبادة الجماعية في العراق للمدة ١٩٦٣م - ٢٠٠٣م	محاضرة	اختبار شفوي
الثامن و العشرون	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	مواقع المقابر في العراق	مناقشة	اختبار شفوي
التاسع و العشرون	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	إعداد و توزيع المقابر في العراق	محاضرة	اختبار تحريري
الثلاثون	2	المجال المعرفي والمهاري والوجداني	قاعدة بيانات شهداء المقابر الجماعية	محاضرة	اختبار شفوي

11. تقييم المقرر

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

والتحريرية والتقارير الخ	
40 درجة الامتحان الشهري	
10 درجات التحضير اليومي و الشفوي و كتابة التقارير	
50 درجة الامتحان النهائي	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	جرانم نظام البعث في العراق
المراجع الرئيسية (المصادر)	الحكومات المحلية / د. فرح ضياء
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية و الدوريات و البحوث
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	مواقع الانترنت(اليوتيوب وكوكل) و وسائل التواصل في الاختصاص

Course Description Form

1. Course Name :	English language (2)
2. Course Code:	KTED130
3. Semester / Year:	Second II
4. Description Preparation Date:	17/12/2025
5. Available Attendance Forms:	Actual attendance
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):	hour/annually - 2 units 60
7. Course administrator's name:	Name: HUSSEIN HAMID NEAMAH ; Email: hussein.neamah@atu.edu.iq
8. Course Objectives	To make students able to speak English (listening, speaking, reading and writing).The activities within New Headway Pre- Intermediate are designed to enable pre-intermediate students to extend their knowledge of the language and to allow them to activate what they have learnt. There is also an

emphasis on increasing fluency, so that students feel able to actively participate in conversations and discussions. We hope that students will enjoy using the course and that it will give them a real sense of progression in their language learning.

9. Teaching and Learning Strategies

Using Headway will help students listen, speak, read, and write correctly using the English language. It also helps students by watching attached video clips of films or plays so that they can discuss them after watching. New Headway Pre-Intermediate, Fourth edition is a course for students who already have a solid foundation in the language. They may have recently completed an elementary course or they may be returning to language learning after a break and need to revise key language before being able to progress further. New language is introduced systematically, allowing students to extend and consolidate their knowledge of the language. Listening material is provided across three class CDs. New vocabulary is introduced regularly and this is followed by controlled practice activities, allowing students to immediately activate the language in a supported way. There are also freer practice activities where students can focus on their fluency. In the Everyday English sections, useful chunks of language are presented, which students can use in several different social contexts.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First + second	2	<p>The theme of this first unit is getting to know people. It provides general revision of key phrases and question forms, and Granted the opportunity to assess new students' strengths and weaknesses. All the verb forms covered are dealt with in greater depth in later units of the course.</p>	<p>Getting to know you</p> <ul style="list-style-type: none"> • Questions • Tense revision • Right word, wrong word • Social expressions 	<p>1-Method of giving lectures</p> <p>2- Student groups Reports and studies</p>	<p>1-Exams of various types</p> <p>2- Feedback from students</p> <p>3-The method of expression with faces</p> <p>4- Reports and studies</p>

<p>Third + Fourth</p>	<p>2</p>	<p>The theme of this unit is happiness and things you like doing. This provides ample opportunity for students to personalize the key language. The main grammar focus is on present tenses, and have and have got in contrast. Skills work includes integrated reading and speaking, and listening and speaking practice. The Everyday English section introduces and practices ways of keeping a conversation going. The writing syllabus continues with a focus on style and synonyms in a task based on writing a postcard.</p>	<p>Whatever makes you happy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Present tenses • have/have got • Things I like doing • Making conversation 	<p>1-Method of giving lectures 2- Student groups Reports and studies</p>	<p>-Exams of various types 2- Feedback from students 3-The method of expression with faces 4- Reports and studies</p>
		<p>The theme of this unit is telling stories. The Past Simple is revised and</p>			

<p>Fifth + Sixth</p>	<p>2</p>	<p>the Past Continuous introduced in the context of the story of an adventurer, and there are a number of news stories to contextualize and practice the main language. The Listening and speaking section focuses on radio news, and the Reading and speaking has a human interest story that achieved worldwide coverage on the Internet. The Vocabulary section focuses on adverbs and their position in a sentence, both adverbs of manner that end in -ly, and other adverbs. The Everyday English section deals with some expressions - saying dates and using the correct preposition. The Writing section consolidates the tenses and use of verbs in a story-building</p>	<p>What's in the news?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Past Simple and Continuous • Adverbs • Saying when 	<p>1-Method of giving lectures 2- Student groups Reports and studies</p>	<p>-Exams of various types 2- Feedback from students 3-The method of expression with faces 4- Reports and studies</p>
--	----------	--	--	--	---

		task.		
Seventh + eighth	2	<p>The theme of this unit is food, drink, and eating out. In the opening section, expressions of quantity are introduced in the context of a couple with an unusual diet. In a separate presentation about a man who lived to a great age, there is revision and extension of the use of articles in English. The Reading and speaking is about three unusual places to eat. The Vocabulary and listening covers parities (a loaf of. . . , a piece of ... , etc.) and includes six conversations set in different shops. The Everyday English has a focus on requests and offers made at a dinner</p>	<p>Eat, drink, and be merry!</p> <ul style="list-style-type: none"> •Expressing quantity. •something/no one ... <ul style="list-style-type: none"> • Articles • A piece of ... •Can you come for dinner? 	<p>1-Method of giving lectures</p> <p>2- Student groups Reports and studies</p> <p>-Exams of various types</p> <p>2- Feedback from students</p> <p>3-The method of expression with faces</p> <p>4- Reports and studies</p>

		<p>party and in other contexts. The writing syllabus continues with practice of linking words in an email-writing task.</p>			
<p>Ninth + Tenth</p>	<p>2</p>	<p>The themes of hopes, ambitions, and plans provide the context for the presentation and practice of verb patterns and ways of talking about the future. Going to, will, and the Present continuous for future are contrasted. The skills practice includes a Listening and speaking section on being 20-something, and a Reading and speaking section on a girl who has hope for the future. Everyday English practices the language of expressing doubt and certainty. The Writing syllabus continues</p>	<p>Looking forward</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verb patterns • Future forms • Phrasal verbs • Expressing doubt and certainty 	<p>1-Method of giving lectures 2- Student groups Reports and studies</p>	<p>-Exams of various types 2- Feedback from students 3-The method of expression with faces 4- Reports and studies</p>

		with a section on writing to prepare a talk on 'my dreams for the future'.			
Eleventh + twelfth	2	<p>The theme of this unit is describing people and places. This provides a useful context to practice the grammar for this unit - What ... like?, and comparatives and superlatives. The text in the Reading and speaking section describes the multicultural diversity of London. In the Listening and speaking section, three people talk about who they most resemble in their family. The Everyday English syllabus continues with the language for talking about what's on in a city and the Writing section practices relative pronouns in the context of describing your hometown.</p>	<p>The way I see it</p> <ul style="list-style-type: none"> • What ... like? • Comparatives and superlatives • Synonyms and antonyms • What~ on? 	<p>1-Method of giving lectures</p> <p>2- Student groups</p> <p>Reports and studies</p>	<p>-Exams of various types</p> <p>2- Feedback from students</p> <p>3-The method of expression with faces</p> <p>4- Reports and studies</p>

<p>Thirteen + fourteen hours</p>	<p>2</p>	<p>The theme of living history provides an ideal context for the presentation and practice of the Present Perfect. Because it shows how the past links with the present. The first grammar presentation highlights the 'unfinished past' use of the Present Perfect. The second highlights the 'experience' use of the Present Perfect. The theme of living history is carried through the skills practice with a reading section on living in a stately home, and a Listening and speaking section researching your family history. Vocabulary practice is on the use of suffixes in word formation and the Everyday English section is on the use of</p>	<p>Living history</p> <ul style="list-style-type: none"> • Present Perfect • for and since • ever and never • Word formation • Agree with me! 	<p>1-Method of giving lectures 2- Student groups Reports and studies</p>	<p>-Exams of various types 2- Feedback from students 3-The method of expression with faces 4- Reports and studies</p>
--	----------	--	---	--	---

		<p>question tags when asking for agreement. The writing syllabus continues with writing a biography of a famous person.</p>			
<p>fifteenth + sixteenth</p>	2	<p>This unit looks at aspects of gender from a range of perspectives and introduces the functional language of obligation and advice. The first presentation focuses on have to/ don't have to and the second presents should and must. Skills practice is provided in the form of Listening and speaking section on a female heptathlete, and a Reading and speaking section on two families with very different profiles. Vocabulary practice is on things to wear, and the Everyday English section</p>	<p>Girls and boys</p> <ul style="list-style-type: none"> • have to/don't have to • should/must • things to wear • at the doctor's 	<p>1-Method of giving lectures 2- Student groups Reports and studies</p>	<p>-Exams of various types 2- Feedback from students 3-The method of expression with faces 4- Reports and studies</p>

		<p>focuses on the functional language used at the doctor's. Writing practice is provided with a section on formal letters and emails.</p>			
<p>venteenth h + Eighteen</p>	<p>2</p>	<p>This unit looks at the theme of storytelling in different genres. Both grammar sections use adaptations of a fable by Aesop to contextualize the target language of narrative tenses and the Past Perfect, and conjunctions of time, result, reason, and contrast. Skills practice is in the form of a Listening and speaking section on two classic writers, and a Reading and speaking section with a picture story of The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde. Vocabulary practice is on adjectives that</p>	<p>Time for a story</p> <ul style="list-style-type: none"> • Past Perfect and narrative tenses • Joining sentences Feelings • Exclamations 	<p>1-Method of giving lectures 2- Student groups Reports and studies</p>	<p>-Exams of various types 2- Feedback from students 3-The method of expression with faces 4- Reports and</p>

		<p>describe feelings and the Everyday English focuses on exclamations with o and such. The Writing section carries through the theme of stories with tasks to help students write a review of a book or film.</p>			studies
<p>nineteen + Twenty</p>	<p>2</p>	<p>The themes of this unit are communication and technology. The history of the development of the mobile phone is used to contextualize and practice passives. The Vocabulary syllabus continues with a focus on collocation. The Reading and speaking section carries through the theme with an article about five firsts on the Internet. In the Listening and speaking section, a man complains about aspects of</p>	<p>Our interactive world</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passives • Compound nouns • Words that go together 	<p>1-Method of giving lectures 2- Student groups Reports and studies</p>	<p>-Exams of various types 2- Feedback from students 3-The method of expression with faces</p>

		<p>modern life.</p> <p>Everyday English practices useful telephone language, and the Writing section focuses on planning and linking ideas in a pros and cons essay.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • On the phone 		<p>4- Reports and studies</p>
<p>Twenty-One</p> <p>+</p> <p>Twenty-two</p>	<p>2</p>	<p>The overall theme of this unit is life's ups and downs.</p> <p>The story of an extraordinary music teacher provides the context for contrasting the Present Perfect Simple and Present Perfect Continuous. Tense practice is also provided in an information gap on the singer Charlotte Church. Listening and speaking gives further consolidation of the main tenses with a focus on two friends who haven't met since school.</p> <p>Reading and speaking has a focus on four generations of</p>	<p>Life's what you make it!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Present Perfect Continuous • Tense Review • Birth, marriage, and 	<p>1-Method of giving lectures</p> <p>2- Student groups</p> <p>Reports and studies</p>	<p>-Exams of various types</p> <p>2- Feedback from students</p> <p>3-The method of</p>

		<p>the Getty family. The Vocabulary and listening and everyday English sections are linked by practicing the vocabulary of birth, marriage, and death, and the language of giving good and bad news. The Writing section focuses on filling in forms</p>	<p>death Good news, bad news</p>		<p>pression with faces 4- Reports and studies</p>
<p>Twenty-</p>		<p>The theme of this unit is thinking about the future and what will or might happen. This provides the context for the two grammar presentations, starting with the first conditional and might, and moving on to the second conditional. In the Listening and speaking section, two people speculate about changes they face in their lives. The Reading and</p>			

<p>Three + Twenty-four</p>	<p>2</p>	<p>Speaking section focuses on the wonders of the Universe. The Vocabulary section focuses on prepositions, and Everyday English practices the language of saying thank you and goodbye. The writing syllabus concludes with a focus on note-taking.</p>	<p>Just wondering ... •If + will/might/would conditionals • Prepositions Thank you and goodbye!</p>	<p>1-Method of giving lectures 2- Student groups Reports and studies</p>	<p>-Exams of various types 2- Feedback from students 3-The method of expression with faces 4- Reports and studies</p>
<p>Twenty-Five + Twenty-six</p>	<p>2</p>	<p>You are part of the editorial team of a newspaper. Choose the four stories that you think are the most important. In groups of four, discuss which are the four top stories for tomorrow's newspaper. Choose the top headline for the front page. Compare your front page headlines with other editorial teams. Give reasons for your choices.</p>	<p>What's Important to me? Think about your past, present, or future and write a note for each • Spot the difference •Today's top headlines</p>	<p>1-Method of giving lectures 2- Student groups Reports and studies</p>	<p>Exams of various types 2- Feedback from students 3-The method of expression with faces 4- Reports and studies</p>
		<p>This focus of this stage is common collocations of</p>	<p>Snakes and ladders •Phrasal verbs pair-up •What's it like?</p>	<p>1-Method of giving lectures 2- Student groups</p>	<p>Exams of various types 2- Feedback from</p>

<p>Twenty-Seven + Twenty-eighth</p>	<p>2</p>	<p>noun + preposition. Pre- ch/check recipe, central heating, damage l'dcemrd3/, terflies, and cure. Elicit the answer to number 1 as an example. Give students time to complete the sentences, then check the answers. As an extension, you could get students to use three or four of the collocations in a series of sentences or a short</p>	<p>•How long have you ... ?</p>	<p>Reports and studies</p>	<p>students 3-The method of expression with faces 4- Reports and studies</p>
<p>Twenty-Nine + Thirty</p>	<p>2</p>	<p>ognitive outcomes Elicit the opening line of each conversation (see Answers below). Tell students that there are a different number of lines in each conversation. Give them time to do the ordering task, either working in groups or moving round the class in a mingle.</p>	<p>Passives quiz •Present Perfect picture race •Thank you and goodbye</p>	<p>1-Method of giving lectures 2- Student groups Reports and studies</p>	<p>-Exams of various types 2- Feedback from students 3-The method of pression with faces 4- Reports and studies</p>
<p>11. Course Evaluation</p>					
<p>Daily preparation</p>					<p>3</p>
<p>Daily exams</p>					<p>5</p>
<p>Extracurricular activities</p>					<p>2</p>

First semester exam / theoretical - 1	20
Second semester exam / theoretical - 2	20
Final exam / theoretical	50

12. Learning and Teaching Resources

New Headway
Fourth edition
Pre-Intermediate Student's Book
Liz and John Soars Amanda Maris
with Teacher's Resource Disc
OXFORD
UNIVERSITY PRESS

www.oup.com/elt

نموذج وصف المقرر

اسم المقرر :- الحاسوب 2
1. رمز القرار
2. الفصل الدراسي/السنة: الفصل الدراسي الأول والثاني /السنة الثانية
3. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2025/12/17
4. الحضور: الحضور اليومي إلزامي.

5. عدد ساعات الدراسة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي): 30 ساعة / وحدتان / ساعة واحدة في الأسبوع.

1. اسم مشرف الدورة: (في حال كان ذكر أكثر من اسم ممنوعاً)

الاسم: مساعد. محاضرة. حنين صافي كاظم البريد الإلكتروني: Haneen.kadhim@atu.edu.iq

2. أهداف الدورة:

1. تحديد أنواع الشبكات ومكوناتها الأساسية
2. فهم أساسيات أمن الشبكات والتهديدات الشائعة.
3. تعلم كيفية استكشاف أخطاء الشبكة وإصلاحها باستخدام أدوات سطر الأوامر.
4. فهم الخدمات المصرفية الإلكترونية مثل الخدمات المصرفية عبر الإنترنت وأجهزة الصراف الآلي وبطاقات الخصم.
5. التعرف على الخدمات المصرفية عبر الهاتف، والخدمات المصرفية عبر الرسائل النصية القصيرة، والتنبيهات الإلكترونية، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول.
6. تعلم كيفية تشخيص وحل مشاكل الأجهزة والبرامج الشائعة.
7. تشخيص وإصلاح مكونات الأجهزة، واستخدام الوضع الآمن لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها.
8. استكشاف أخطاء نظام التشغيل وإصلاحها، وتحديد أخطاء الشاشة الزرقاء وحلها، ومعالجة بطء أداء الكمبيوتر.
9. تحديد الخصائص الرئيسية والفوائد والتحديات والاعتبارات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي.
10. مناقشة حدود الذكاء الاصطناعي ودور البيانات في أنظمة الذكاء الاصطناعي.
11. التعرف على أدوات وأطر الذكاء الاصطناعي.
12. الحصول على نظرة عامة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف الصناعات، بما في ذلك التعليم والرعاية الصحية.
13. استكشاف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النقل والإعلان.
14. فهم دور الذكاء الاصطناعي في التمويل والروبوتات وتقنيات الأتمتة.
15. التعرف على الذكاء الاصطناعي في التسويق، وخاصة في مجال الاستهداف والتخصيص.
16. دراسة الذكاء الاصطناعي في تحليل الصور والفيديوهات، والمدن الذكية.

17. مناقشة الاتجاهات المستقبلية في تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي

3. استراتيجيات التدريس والتعلم :

1. المحاضرات النظرية
2. العروض التقديمية
3. يتم تقييم الطلاب بشكل فردي من خلال توفير فرص للمشاركة الصفية عبر الإجابة على الأسئلة .
4. يتم تقييم الطلاب بشكل جماعي من خلال امتحانات يومية تتضمن أسئلة عملية ونظرية .
5. امتحانات الفصلين الدراسيين الأول والثاني والامتحانات النهائية للفصلين الدراسيين الأول والثاني .
6. استخدام الأساليب الحديثة لعرض الجوانب النظرية والعملية .
7. تكليف الطلاب بمهام صفية تتطلب شرحًا ذاتيًا وتطويرًا ذاتيًا .
8. طرح أسئلة على الطلاب من خلال مجموعات المناقشة عن طريق طرح أسئلة فكرية مثل "كيف، ولماذا، ومتى، وأين، وأي" حول مواضيع محددة .
9. استخدام أساليب العصف الذهني والتغذية الراجعة لتفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلاب من خلال ربط ما تعلموه من المستويات الأكاديمية السابقة بالمعرفة الجديدة .

4. هيكل الدورة

اسبوع	النتائج التعليمية المرجوة	الوحدة أو الموضوع	اسم أسلوب التعلم	أسلوب التقييم
1	فهم موضوع الوحدة	الأمن والشبكات، ما هي الشبكة، أنواع الشبكات. مكونات الشبكة الأساسية.	محاضرة	التقييم المباشر + الامتحانات
2	فهم موضوع الوحدة	الأمن والشبكات، مكونات الشبكة الأساسية	محاضرة	التقييم المباشر + الامتحانات
3	فهم موضوع الوحدة	الأمن والشبكات، أساسيات أمن الشبكات. فهم	محاضرة	التقييم المباشر +

الامتحانات		التهديدات الشبكية. استكشاف أخطاء الشبكة وإصلاحها		
التقييم المباشر + الامتحانات	محاضرة	الأمن والشبكات (تابع): مقدمة في استكشاف أخطاء الشبكة وإصلاحها، ومشاكل الشبكة الشائعة وأعراضها، وأدوات وبرامج استكشاف أخطاء الشبكة وإصلاحها.	فهم موضوع الوحدة	4
التقييم المباشر + الامتحانات	محاضرة	الأمن والشبكات (تابع): استخدام أدوات سطر الأوامر للتشخيص، وتحديد وحل مشكلات الاتصال، وتشخيص مشكلات أداء الشبكة.	فهم موضوع الوحدة	5
التقييم المباشر + الامتحانات	محاضرة	التجارة الإلكترونية: مفاهيم الخدمات المصرفية الإلكترونية، وتشمل الخدمات المصرفية عبر الإنترنت: خدمات أجهزة الصراف الآلي وبطاقات الخصم.	فهم موضوع الوحدة	6
التقييم المباشر + الامتحانات	محاضرة	التجارة الإلكترونية، والخدمات المصرفية عبر الهاتف، والخدمات المصرفية عبر الرسائل النصية القصيرة، والتنبيهات الإلكترونية، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول.	فهم موضوع الوحدة	7
التقييم المباشر + الامتحانات	محاضرة	استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها: مقدمة في استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها، مشاكل الأجهزة الشائعة وحلولها، تشخيص مشاكل البرامج.	فهم موضوع الوحدة	8
التقييم المباشر + الامتحانات	محاضرة	استكشاف أعطال الكمبيوتر، مكونات الأجهزة: التشخيص والإصلاح، استخدام الوضع الآمن لاستكشاف الأعطال وإصلاحها.	فهم موضوع الوحدة	9
التقييم المباشر + الامتحانات	محاضرة	استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها، استكشاف أخطاء نظام التشغيل وإصلاحها، تحديد أخطاء الشاشة الزرقاء وحلها، التعامل مع ببطء أداء الكمبيوتر.	فهم موضوع الوحدة	10
التقييم المباشر	محاضرة	استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها، وتقنيات	فهم موضوع	11

		إزالة الفيروسات والبرامج الضارة، وتحديث برامج التشغيل والبرامج.	الوحدة	
الامتحانات	+			
التقييم المباشر	+	مقدمة في الذكاء الاصطناعي، تعريف الذكاء الاصطناعي، تاريخ الذكاء الاصطناعي، تقنيات وأساليب الذكاء الاصطناعي	فهم موضوع الوحدة	12
الامتحانات	+	محاضرة		
التقييم المباشر	+	مقدمة في الذكاء الاصطناعي، الخصائص الرئيسية للذكاء الاصطناعي، فوائد الذكاء الاصطناعي، التحديات والاعتبارات الأخلاقية.	فهم موضوع الوحدة	13
الامتحانات	+	محاضرة		
التقييم المباشر	+	مقدمة في الذكاء الاصطناعي، تحديات وقيود الذكاء الاصطناعي، دور البيانات في أنظمة الذكاء الاصطناعي.	فهم موضوع الوحدة	14
الامتحانات	+	محاضرة		
التقييم المباشر	+	مقدمة في الذكاء الاصطناعي، أدوات وأطر عمل الذكاء الاصطناعي.	فهم موضوع الوحدة	15
الامتحانات	+	محاضرة		
التقييم المباشر	+	دور الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية الحديثة، وتقنيات الهاتف المحمول المدعومة بالذكاء الاصطناعي، والمساعدين الافتراضيين (سيرى ، ومساعد جوجل، وأليكسا).	فهم موضوع الوحدة	16
الامتحانات	+	محاضرة		
التقييم المباشر	+	دور الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية الحديثة، والتعلم التكيفي، وخدمات الترجمة الفورية.	فهم موضوع الوحدة	17
الامتحانات	+	محاضرة		
التقييم المباشر	+	دور الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية الحديثة، مستقبل الذكاء الاصطناعي في تكنولوجيا الهواتف الذكية، تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الأجهزة المحمولة.	فهم موضوع الوحدة	18
الامتحانات	+	محاضرة		
التقييم المباشر	+	تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي: نظرة عامة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في	فهم موضوع الوحدة	19
الامتحانات	+	محاضرة		

الامتحانات		مختلف الصناعات والتعليم والرعاية الصحية.		
التقييم المباشر +	محاضرة	تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي في مجالات النقل والإعلان.	فهم موضوع الوحدة	20
التقييم المباشر +	محاضرة	تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي، والتمويل، والروبوتات، وتقنيات الأتمتة.	فهم موضوع الوحدة	21
التقييم المباشر +	محاضرة	تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي في التسويق: الاستهداف والتخصيص.	فهم موضوع الوحدة	22
التقييم المباشر +	محاضرة	تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي في تحليل الصور والفيديو، المدن الذكية.	فهم موضوع الوحدة	23
التقييم المباشر +	محاضرة	تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي، والاتجاهات المستقبلية في تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي.	فهم موضوع الوحدة	24
التقييم المباشر +	محاضرة	الذكاء الاصطناعي والمجتمع، مقدمة عن الذكاء الاصطناعي وتأثيره المجتمعي، دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز السلامة العامة.	فهم موضوع الوحدة	25
التقييم المباشر +	محاضرة	الذكاء الاصطناعي والمجتمع، المنظورات الثقافية حول تبني الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي والحوكمة: الآثار المترتبة على السياسات	فهم موضوع الوحدة	26
التقييم المباشر +	محاضرة	التحديات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي: مقدمة في أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وشفافية أنظمة الذكاء الاصطناعي وقابليتها للتفسير ، ومخاوف الخصوصية في استخدام	فهم موضوع الوحدة	27

		بيانات الذكاء الاصطناعي.		
التقييم المباشر +	محاضرة	التحديات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي (تابع): الآثار الأخلاقية للأنظمة المستقلة، والأخلاقيات في التسويق والإعلان القائم على الذكاء الاصطناعي.	فهم موضوع الوحدة	28
التقييم المباشر +	محاضرة	التحديات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي (تابع): الاعتبارات الأخلاقية في التعليم وحقوق الإنسان وتطبيق الذكاء الاصطناعي.	فهم موضوع الوحدة	29
التقييم المباشر +	محاضرة	مستقبل الذكاء الاصطناعي، والاتجاهات المستقبلية في الذكاء الاصطناعي، والأبحاث الحديثة والتقنيات الناشئة.	فهم موضوع الوحدة	30
5. تقييم الدورة				
امتحانات الفصل الدراسي الأول				
20 العلامات - النظرية 5 العلامات - التقييم (الاختبارات اليومية)				
امتحانات الفصل الدراسي الثاني				
10 العلامات - النظرية 5 العلامات - التقييم (الاختبارات اليومية)				
الامتحان النهائي				
50 العلامات - النظرية				
6. موارد التعلم والتعليم.				
الكتب الدراسية المطلوبة (المنهجية، إن وجدت)		الكتب الدراسية		
المراجع الأساسية (المصادر)		تتوفر المراجع ذات الصلة بالموضوع في مكتبة المعهد		
الكتب والمراجع الداعمة الموصى بها (المجلات العلمية، والتقارير، وما إلى ذلك).		<ul style="list-style-type: none"> • غراهام براون، ديفيد واتسون، "كامبريدج IGCSE تكنولوجيا المعلومات والاتصالات"، الطبعة الثالثة (2020). • آلان إيفانز، كيندال مارتن، ماري آن بوتسي، "التكنولوجيا في العمل الكامل"، الطبعة السادسة عشرة (2020). 		

	<ul style="list-style-type: none"> • أحمد بانافع ، "مقدمة في الذكاء الاصطناعي"، الطبعة الأولى (2024). • مايكروسوفت أوفيس 2019 خطوة بخطوة، الطبعة الأولى، بقلم كورتيس فراي وجوان لامبرت • الخضر علي الخضر بهات ، "أساسيات الحاسوب" (2016) • [الدكتور عادل عبد النور ، "مقدمة إلى عالم الذكاء الاصطناعي" (2005)] .
المراجع الإلكترونية، المواقع الإلكترونية	موقع المعهد الإلكتروني، ومصادر الإنترنت المختلفة، ومواقع الشركات الدولية.