وزاره التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي

وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

لقسم التقنيات الكهربائية / فرع – القوى

للعام الدراسي (2025-2026)

1. رؤية البرنامج

بناء القسم بناءً علميًّا رصينًا لإعداد وتخريج كادر تقني كهربائي ذي مهارة وكفاءة عالية، بالإضافة إلى تقديم الاستشارات الفنية والعلمية في مجالات الكهرباء والطاقة والتحكم.

2. رسالة البرنامج

إعداد كوادر تقنية مؤهلة علميًّا وعمليًّا، بالاعتماد على مناهج دراسية حديثة وتقنيات تدريبية متطورة، تُمكّن الطلبة من اكتساب مهارات تقنية عالية المستوى في مجالات الكهرباء والطاقة والتحكم الآلي، وتأهيلهم للعمل بكفاءة في محطات التوليد والتوزيع، المصانع، والمنشآت الصناعية والخدمية.

3. اهداف البرنامج

أ) تخريج ملاكات تقنية مؤهلة للقيام بأعمال تركيب، تشغيل، صيانة، وفحص الأنظمة الكهربائية والتحكمية في الوحدات الصناعية والمرافق الخدمية.

ب) إجراء الفحوصات والاختبارات الفنية على المعدات الكهربائية والإلكترونية، والتأكد من كفاءة أدائها وفق المعايير الفنية المعتمدة.

ج) التأكد من مطابقة نتائج القياسات والاختبارات للمواصفات القياسية والفنية الخاصة بالأنظمة الكهربائية والالكترونية.

4. الاعتماد البرامجي

لايوجد: تم اختيار قسم واحد فقط للتقديم الى الاعتماد البرمجي.

5. المؤثرات الخارجية الاخرى.
1. توجد علاقة وثيقة بين مخرجات القسم ومتطلبات سوق العمل، ويتم أخذ آراء الجهات الصناعية والخدمية في تحديث وتطوير المناهج الدراسية. 2. يتم مراجعة ومناقشة المناهج الدراسية بشكل دوري بالتنسيق مع جهات ذات العلاقة لضمان توافق مخرجات التعليم مع متطلبات سوق العمل. 3. تسهيل التعاون بين الدوائر والمؤسسات الصناعية والخدمية لتدريب طلبة القسم خلال العطلة الصيفية وفق برامج تدريب ميداني منظمة. 4. تنظيم دورات وندوات توعوية للطلبة حول أهمية التخصصات الكهربائية، وفرص العمل المستقبلية، ومتطلبات سوق العمل المحلي والإقليمي.

6. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات
متطلبات المؤسسة(الجامعة)	10	20	%16.52	(18 وحدة اجباري) (2 وحدة اختياري)
متطلبات المعهد	3	7	%5.78	(7 وحدة اجباري)
متطلبات القسم	11	37	%77.68	(30 وحدة اجباري) (7 وحدة اختيارية) (المرحلة الاولى)
	16	57		(52 وحدة اجباري) (5 وحدة اختياري) (المرحلة الثانية)
التدريب الصيفي	استيفاء فقط			
أخرى				لايوجد

7. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المستوى الاول للعام الدراسي (2024-2025)	NTU 100	الديمقراطية وحقوق الانسان	2	-
	NTU 101	اللغة الانكليزية	2	-
	NTU 102	الحاسوب	1	1
	NTU 103	اللغة العربية	2	-
	NTU 104	الرياضة	1	1
	NTU 107	اللغة الفرنسية	2	-
	TIBA110	رياضيات 1	2	-
	TIBA111	معامل الميكانيكية	-	3
	TIBA112	رياضيات 2	2	-
	ELTP100	دوائر كهربائية 1	2	2
	ELTP101	الكترونيك 1	2	2
	ELTP102	الالكترونيك الرقمي	2	2
	ELTP103	دوائر كهربائية 2	2	2
	ELTP104	الكترونيك 2	2	2
	ELTP105	الرسم الهندسي	-	3
	ELTP106	تأسيسات كهربائية	2	2
	ELTP107	معامل كهرباء	-	3
	ELTP108	السلامة المهنية (اختياري)	2	-
	ELTP109	طاقة متجددة(اختياري)	2	-
	ELTP110	محاكاة دوائر كهربائية (اختياري) MATLAB او MULTISIM	1	2
	مجموع الوحدات الكلي (النظري + العملي)			60

7. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المستوى الثاني للعام الدراسي (2024-2025)	NTU200	اللغة انكليزية	2	-
	NTU204	اخلاقيات المهنة	2	-
	NTU202	اللغة العربية	2	-
	NTU201	الحاسوب	1	1
	NTU203	جرائم نظام البعث في العراق	2	0
	ELTP204	مكائن التيار المستمر	2	3
	ELTP205	الشبكات الكهربائية 1	2	2
	ELTP206	الكترونيات القدرة 1	2	3
	ELTP207	ورشة الصيانة 1	-	3
	ELTP208	التأسيسات الصناعية1	2	2
	ELTP209	الرسم الكهربائي	-	3
	ELTP210	المشروع 1	-	2
	ELTP211	مكائن التيار المتناوب	2	3
	ELTP212	الشبكات الكهربائية 2	2	2
	ELTP213	الكترونيات القدرة 2	2	3
	ELTP214	ورشة الصيانة 2	-	3
	ELTP215	تأسيسات صناعية2	2	2
	ELTP216	التحكم المنطقي المبرمج	1	2
	ETP217	المشروع2	-	2
	ETP218	منظومة الوقاية	1	1
	ETP219	متحكم دقيق	1	2
	مجموع الوحدات الكلي (النظري + العملي)			61

8- مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

1. فهم المبادئ الأساسية للكهرباء والدوائر الكهربائية والإلكترونية.
2. معرفة أنواع الأنظمة الكهربائية (التيار المستمر، التيار المتردد، الأنظمة ثلاثية الطور، إلخ).
3. إدراك مكونات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية ووظائفها في الدوائر والأنظمة المختلفة.
4. القدرة على تفسير الظواهر الكهربائية والمغناطيسية التي تحدث أثناء تشغيل الأنظمة الكهربائية.
5. إجراء الحسابات الكهربائية اللازمة لتصميم وتحليل الدوائر والأنظمة الكهربائية (مثل: القدرة، الجهد، التيار، المقاومة، العوامل الأخرى).
6. القدرة على تقييم صحة النتائج المُحصل عليها في التجارب المخبرية من خلال إجراء الاختبارات والقياسات الدقيقة باستخدام الأجهزة الكهربائية المناسبة.

المهارات

1. التحليل الكهربائي :القدرة على تحليل الدوائر الكهربائية والإلكترونية باستخدام أدوات وأساليب التحليل المناسبة.
2. التصميم الكهربائي :القدرة على تصميم أنظمة كهربائية بسيطة ومعقدة (مثل: لوحات التوزيع، أنظمة الإضاءة، أنظمة التحكم).
3. التشغيل والصيانة :القدرة على تركيب، تشغيل، وصيانة المعدات والأنظمة الكهربائية بأمان وكفاءة.
4. استخدام التكنولوجيا الحديثة :القدرة على استخدام برامج المحاكاة) مثلMATLAB :، Multisim، (ETAPوتطبيقات الذكاء الاصطناعي والإنترنت الصناعي (IIoT) في مجال الكهرباء.
5. الابتكار وحل المشكلات :القدرة على التفكير الإبداعي وابتكار حلول تقنية لمشكلات كهربائية معاصرة.
6. المرونة والتكيف :القدرة على التكيّف مع التطورات التكنولوجية والمتطلبات المتغيرة في بيئة العمل.
7. القيادة والعمل الجماعي :القدرة على قيادة فرق العمل الفنية وتنسيق المهام في المشاريع الكهربائية.

القيم

1. يكتسب الطالب فهماً عميقاً للمفاهيم الكهربائية مما يمكنه من تطبيق المعرفة النظرية في حل المشكلات العملية في المنشآت الصناعية والخدمية.
2. يمتلك الطالب مهارات عملية في استخدام الأجهزة الكهربائية، أدوات القياس، والمختبرات الكهربائية، مما يؤهله لتنفيذ التجارب والتركيبات بدقة وأمان.
3. يتعلّم الطالب كيفية تحليل الأعطال الكهربائية وتطوير حلول فعالة لها، مما يعزز قدرته على التعامل مع التحديات في بيئة العمل.
4. يكتسب الطالب وعياً بأهمية السلامة المهنية والمعايير الفنية والبيئية في الأعمال الكهربائية، ويُطبّق ممارسات آمنة ومستدامة.
5. يطوّر الطالب مهارات التواصل والعمل الجماعي، مما يمكنه من التعاون بفعالية مع فرق هندسية وفنية متعددة التخصصات.
6. يكتسب الطالب روح التعلّم المستمر والتحديث المهني، مما يساعده على مواكبة التطورات في مجال الطاقة المتجددة، الأتمتة، والشبكات الذكية.
7. يتعلّم الطالب أهمية الالتزام الأخلاقي والمهني، ويُطبّق معايير النزاهة، الدقة، والمسؤولية في جميع جوانب عمله الفني والتقني.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1. التعليم النظري :من خلال إلقاء المحاضرات النظرية باستخدام وسائل إيضاح متنوعة) الشاشة الذكية، جهاز العرض "Data Show"، الرسوم البيانية، الفيديوهات التعليمية، والمحاكاة الرقمية.
2. التعليم العملي :من خلال إجراء التجارب العملية في مختبرات الكهرباء والإلكترونيات (مثل: توصيل الدوائر، قياس المعايير الكهربائية، اختبار المحولات، المحركات، وأنظمة التحكم).
3. الورش الفنية :تدريب الطالب في ورش متخصصة (مثل: ورشة التوصيلات الكهربائية، ورشة المحركات، ورشة الألواح الكهربائية، ورشة الإلكترونيات، وورشة الطاقة المتجددة).
4. المشاريع الطلابية :تشجيع الطلاب على تنفيذ مشاريع تطبيقية (مثل: تصميم نظام إضاءة ذكي، لوحة توزيع كهربائية، أو نظام طاقة شمسية صغير).
5. بحوث الطلبة :تحفيز الطلاب على التعلّم الذاتي من خلال البحث في المواضيع الحديثة (مثل: الشبكات الذكية، كفاءة الطاقة، السيارات الكهربائية).
6. استخدام التكنولوجيا :توظيف برامج المحاكاة) مثلMATLAB/Simulink Proteus، ETAPوالمنصات الإلكترونية لتعزيز الفهم والتفاعل.
7. كتابة التقارير الفنية :إعداد تقارير مفصلة بعد كل تجربة أو مشروع، تتضمن الأهداف، الإجراءات، النتائج، والتحليل.
8. الزيارات العلمية :تنظيم زيارات ميدانية إلى محطات التحويل، المصانع، شركات توزيع الكهرباء، ومحطات الطاقة المتجددة.
9. الندوات والورش الطلابية :عقد جلسات حوارية وورش عمل حول أحدث التطورات في التقنيات الكهربائية.
10. المهرجانات والمعارض :المشاركة في المعارض الفنية والتقنية والمسابقات المهارية داخل المؤسسة التعليمية لعرض الابتكارات الطلابية.

10. طرائق التقييم

1- التقييم النظري:-

أ. إجراء اختبارات كتابية دورية لتقييم فهم المفاهيم النظرية (الكهرباء، الإلكترونيات، الآلات الكهربائية، إلخ).

ب. تقديم واجبات منزلية تعزز التفكير التحليلي والتطبيقي.

ج. إعداد أبحاث علمية أو تقارير تقنية حول مواضيع متخصصة.

د. إجراء مقابلات أو اختبارات شفهية لتقييم الفهم والقدرة على التعبير الفني.

2- اختبارات العملية:-

أ. تنفيذ تجارب مخبرية ومناقشة النتائج ودقة القياسات.

ب. عرض وتنفيذ مشاريع عملية تُقيّم قدرة الطالب على التصميم، التركيب، وحل المشكلات.

ج. أداء تدريبات ميدانية في بيئة عمل فعلية (مثل: شركات الكهرباء، المصانع، ورش الصيانة).

3- التقييم المستمر خلال الفصل الدراسي:-

أ. اختبارات يومية قصيرة (Quiz).

ب. اختبارات أسبوعية لمراجعة الوحدات الدراسية.

ج. اختبارات شهرية شاملة.

د. تغذية راجعة مستمرة من المدرّس بناءً على الأداء في المحاضرات والتجارب.

هـ. امتحان فصلي (Midterm).

و. امتحان نهائي (Final Exam) يغطي مجمل محتوى المقرر.

11.الهيئة التدريسية						
أعضاء هيئة التدريس (يذكر جميع التدريسيين في القسم العلمي مع المحاضرين الخارجين والداخلين)						
المرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
استاذ	علوم الفيزياء	فيزياء الذرية	–	–	(1) ملاك	–
استاذ مساعد	هندسة الكهربائية	هندسة الكهربائية و الالكترونية	–	–	(2) ملاك	–
مدرس	هندسة الكهربائية	هندسة الكهربائية والالكترونية	–	–	(1) ملاك	–
مدرس	الشريعة الإسلامية	الفقه و اصوله	–	–	(1) ملاك	–
مدرس مساعد	هندسة الكهربائية	سيطرة	–	–	(1) ملاك	–
مدرس مساعد	هندسة الكهربائية القدرة و المكائن	قدرة	–	–	(1) ملاك	–
مدرس مساعد	هندسة الاتصالات	هندسة الكهربائية و الالكترونية	–	–	(1) ملاك	–

التطوير المهني
تطوير أعضاء هيئة التدريس الجدد
1- تقديم برنامج توجيهي لاعضاء هيئة التدريس الجدد لتعريفهم بالسياسات والاجراءات الاكاديمية .
2- توفير توجية فردي لاعضاء هيئة التدريس الجدد لمساعدتهم على التكيف مع بيئة العمل الجديدة .
3- تقديم دورات تدريبية لاعضاء هيئة التدريس الجدد لتحسين مهاراتهم التدريسية والبحثية .
4- تنظيم ورش عمل لاعضاء هيئة التدريس الجدد لمناقشة القضايا الاكاديمية والبحثية .
5- تقديم تدريب على التكنولوجيا الحديثة المستخدمة في التدريس والبحث .
6- تشجيع اعضاء هيئة التدريس الجدد على التطوير المهني المستمر من خلال المشاركة في المؤتمرات والندوات .

7- تشجيع التعاون البحثي بين اعضاء هيئة التدريس الجدد والزملاء الاقدمين .

8- تشجيع اعضاء هيئة التدريس الجدد على اجراء البحث العلمي ونشر الابحاث في المجلات العلمية المحكمة .

9- تقديم تغذية راجعة بناءة لاعضاء هيئة التدريس الجدد لتحسين ادائهم .

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

1- تقديم دورات تدريبية متخصصة لأعضاء هيئة التدريس في مجالات التقنيات الكهربائية، مثل: أنظمة الطاقة، الإلكترونيات الصناعية، الأتمتة، والطاقة المتجددة.

2- تشجيع ودعم مشاركة أعضاء هيئة التدريس في المؤتمرات والندوات العلمية والورش الفنية المحلية والدولية المتخصصة في المجال الكهربائي.

3- تعزيز التعاون البحثي بين أعضاء هيئة التدريس والباحثين من مؤسسات أكاديمية وصناعية في مجالات الهندسة الكهربائية والتقنيات الحديثة.

4- بناء شراكات استراتيجية مع القطاع الصناعي والكهربائي (مثل شركات توزيع الكهرباء، محطات الطاقة، المصانع) لتوفير فرص تدريب مهني وبحث تطبيقي لأعضاء هيئة التدريس.

5- إقامة شراكات بحثية وأكاديمية مع الجامعات ومراكز البحوث المحلية والدولية لتبادل الخبرات وتطوير البرامج الدراسية في مجال التقنيات الكهربائية.

12. معيار القبول

1- المعدل العام الذي يحققه الطالب بعد اجتياز امتحان السادس الإعدادي في الفرع العلمي أو المهني.

2- أن يكون الطالب من خريجي الفرع المهني باختصاص الكهرباء الصناعية أو ما يعادلها (مثل: الإلكترونيات، تقنيات الطاقة).

3- اجتياز الفحص الطبي بنجاح والتأكد من لياقته الصحية للدراسة والعمل في البيئات الفنية والكهربائية.

4- النظر في الدرجات التي يحصل عليها الطالب في المواد العلمية الأساسية، خصوصًا الفيزياء، الرياضيات، والكهرباء/الإلكترونيات.

5- إجراء مقابلة شخصية لتقييم الدوافع، مهارات التواصل، القدرة على العمل الجماعي، والاستعداد للانخراط في بيئة تقنية متطلبة.

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1- الكتب العلمية والمهنية التي تغطي مواضيع متخصصة في المجالات الكهربائية مثل: دوائر كهربائية، آلات كهربائية، أنظمة تحكم، طاقة متجددة، وحماية الأنظمة الكهربائية.

2- المواقع الإلكترونية الرسمية للمنظمات المهنية والهيئات العالمية (مثل: IEEE، IET، IEC) التي تُعنى بالمعايير والتقنيات الكهربائية.

3- معايير الاعتماد الأكاديمي الدولية مثل ABET التي تُعد مرجعًا لضمان جودة برامج التقنيات الكهربائية.

4- المختبرات التعليمية والبحثية المجهزة بأحدث الأجهزة (مثل: أجهزة القياس، لوحات التحكم، أنظمة الطاقة الشمسية، ووحدات المحاكاة) التي توفر بيئة تطبيقية للطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

5- برامج المحاكاة المتخصصة المستخدمة في تصميم وتحليل الأنظمة الكهربائية (مثل: MATLAB/Simulink، ETAP، Multisim، و AutoCAD Electrical).

6- قواعد البيانات العلمية (مثل: ScienceDirect، IEEE Xplore، Springer، و Knovel) التي توفّر وصولاً إلى أحدث الأبحاث، المقالات العلمية، والكتب الإلكترونية في مجال التقنيات الكهربائية.

14. خطة تطوير البرنامج

1- تطوير المناهج الدراسية لتشمل المواضيع والمفاهيم الحديثة في مجال التقنيات الكهربائية، مثل: الشبكات الذكية، أنظمة الطاقة المتجددة، الأتمتة الصناعية، وإنترنت الأشياء (IoT) في التطبيقات الكهربائية.

2- تحديث المناهج الدراسية بشكل دوري لمواكبة أحدث التطورات التقنية والهندسية في التخصص، بما يتماشى مع متطلبات سوق العمل المحلي والدولي.

3- توظيف التكنولوجيا الحديثة في التدريس (مثل: المحاكاة التفاعلية، الواقع الافتراضي، المنصات التعليمية الرقمية) لتحسين جودة التعليم وتعزيز فعالية العملية التعليمية.

4- الاعتماد على الموارد الإلكترونية الموثوقة، مثل: الكتب الإلكترونية، المجلات العلمية (خاصة IEEE Xplore)، والمنصات التعليمية المتخصصة في المجال الكهربائي.

5- تعزيز مهارات الطلاب العملية والتحليلية من خلال دمج الأنشطة التطبيقية، المشاريع التصميمية، والتجارب المخبرية ضمن المناهج الدراسية.

6- تحسين وتعديل المناهج بناءً على نتائج التقييم المستمر، وملاحظات الطلاب، وآراء أعضاء هيئة التدريس، وكذلك توصيات لجان ضمان الجودة.

7- إجراء تقييم دوري شامل للمناهج الدراسية لتحديد نقاط القوة والضعف، وضمان توافقها مع معايير الاعتماد الأكاديمي (مثل ABET).

8- التعاون مع الخبراء والممارسين في قطاع الطاقة، الصناعة، والتقنيات الكهربائية لضمان واقعية وملاءمة محتوى المقررات الدراسية.

9- تحليل احتياجات سوق العمل والقطاعات الصناعية (مثل: شركات الكهرباء، المصانع، مشاريع الطاقة) لتحديد المهارات الفنية والتقنية المطلوبة من خريجي البرنامج.

10- دراسة توقعات الطلاب واحتياجاتهم التعليمية والمهنية من خلال استبيانات دورية، لضمان أن البرنامج يُلبّي طموحاتهم ويعزز فرصهم المهنية.

مخطط مهارات البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج											
				المعرفة				المهارات				القيم			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4
المستوى الاول للعام الدراسي (2024-2025)	NTU100	الديمقراطية و حقوق الانسان	اجباري	√	√	√	√	√	√			√	√		
	NTU101	لغة انكليزية	اجباري	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√
	NTU102	الحاسوب	اجباري	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√
	NTU103	لغة عربية	اختياري	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√
	NTU107	لغة فرنسية	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	NTU105	رياضة	اختياري	√	√	√	√	√	√			√	√		
	TIBA110	الرياضيات 1	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	TIBA111	معامل ميكانيك	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	TIBA112	الرياضيات 2	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ELTP100	دوائر كهربائية 1	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ELTP101	الكترونيك 1	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ELTP102	الالكترونيك الرقمي	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ELTP103	دوائر كهربائية 2	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ELTP104	الكترونيك 2	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ELTP105	الرسم الهندسي	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ELTP106	تأسيسات كهربائية	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ELTP107	معامل كهرباء	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ELTP108	السلامة المهنية	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ELTP109	طاقة متجددة	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ELTP110	محاكاة دوائر كهربائية MULTISIM او MATLAB	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

مخطط مهارات البرنامج																	
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج														
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم					
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4		
المستوى الثاني للعام الدراسي (2025-2024)	NTU200	اللغة إنكليزية	اجباري	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√		
	NTU204	اخلاقيات المهنة	اجباري	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√		
	NTU202	اللغة العربية	اجباري	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√		
	NTU201	الحاسوب	اجباري	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√		
	NTU203	جرائم نظام البعث في العراق	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ELTP204	مكائن التيار المستمر	اجباري	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√		
	ELTP205	الشبكات الكهربائية 1	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ELTP206	الكترونيات القدرة 1	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ELTP207	ورشة الصيانة 1	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ELTP208	التأسيسات الصناعية1	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ELTP209	الرسم الكهربائي	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ELTP210	المشروع 1	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ELTP211	مكائن التيار المتناوب	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ELTP212	الشبكات الكهربائية 2	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ELTP213	الكترونيات القدرة 2	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ELTP214	ورشة الصيانة 2	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ELTP215	تأسيسات صناعية2	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ELTP216	التحكم المنطقي المبرمج	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ETP217	المشروع2	اجباري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ETP219	متحكم دقيق	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		

وصف مقرر الديمقراطية و حقوق الانسان (المستوى الاول)

1- اسم المقرر:
الديمقراطية و حقوق الانسان
2- رمز المقرر:
NTU 100
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (2 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: م.م ازهر شاكر خورشيد البريد الإلكتروني: azher.shakir@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
الاهداف 1- فهم حقوق الانسان الاساسية والمبادئ التي تقوم عليها . 2- فهم المبادئ والمفاهيم الاساسية للديمقراطية . 3- تطوير مهارات التفكير النقدي والتحليلي في مجال حقوق الانسان والديمقراطية . 4- تعزيز قيم الاحترام لحقوق الانسان والكرامة الانسانية . 5- تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة الميدانية . 6- تعزيز الوعي الاجتماعي بأهمية حقوق الانسان والديمقراطية في المجتمع . 7- تعزيز التنمية الشخصية والمهنية من خلال فهم حقوق الانسان والديمقراطية .

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1- تقديم محاضرات نظرية تغطي المفاهيم الاساسية لحقوق الانسان .

2- تشجيع المناقشات الجماعية حول مواضيع حقوق الانسان .

3- تنظيم انشطة عملية مثل المحاكاة والتمثيل لتعزيز فهم حقوق الانسان .

4- التعاون مع المنظمات الحقوقية والمجتمعية لتعزيز فهم حقوق الانسان .

5- تشجيع الطلاب على المشاركة في الانشطة المجتمعية المتعلقة بحقوق الانسان .

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	• فهم المبادئ الاساسية لحقوق الانسان • القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الانسان . • تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .	التطور التاريخي لحقوق الانسان.	نظري	امتحانات
2	2	• فهم المبادئ الاساسية لحقوق الانسان • القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الانسان . • تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .	حقوق الانسان في الشرائع السماوية مع التركيز على حقوق الانسان في الإسلام	نظري	امتحانات
3	2	• فهم المبادئ الاساسية لحقوق الانسان • القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الانسان . • تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .	حقوق الانسان في العصور الوسطى والحديثة.	نظري	امتحانات
4	2	• فهم المبادئ الاساسية لحقوق الانسان • القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الانسان . • تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .	الاعتراف الاقليمي بحقوق الانسان على الصعيد الأوربي، الأمريكي، الأفريقي، الإسلامي، العربي	نظري	امتحانات
5	2	• فهم المبادئ الاساسية لحقوق الانسان • القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الانسان . • تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .	المنظمات غير الحكومية ودورها في حقوق الانسان اللجنة الدولية للصليب الأحمر، منظمة العفو الدولية، منظمة مراقبة حقوق الانسان المنظمة العربية لحقوق الانسان	نظري	امتحانات

6	2	• فهم المبادئ الاساسية لحقوق الانسان • القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الانسان . • تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .	حقوق الانسان في المواثيق الدولية والإقليمية والتشريعات الوطنية. حقوق الإنسان في المواثيق الدولية الاعلان العالمي لحقوق الانسان.	نظري	امتحانات
7	2	• فهم المبادئ الاساسية لحقوق الانسان • القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الانسان . • تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .	حقوق الانسان في المواثيق الاقليمية الاتفاقية الأوربية لحقوق الانسان الاتفاقية الامريكية لحقوق الانسان الميثاق الأفريقي لحقوق الانسان .	نظري	امتحانات
8	2	• فهم المبادئ الاساسية لحقوق الانسان • القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الانسان . • تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .	حقوق الانسان في التشريعات الوطنية والدستور العراقي .	نظري	امتحانات
9	2	• فهم المبادئ الاساسية لحقوق الانسان • القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الانسان . • تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .	اشكال حقوق الانسان الحقوق الفرد الحقوق الجماعية اجيال حقوق الانسان الجيل الأول: الحقوق المدنية والسياسية)، (الجيل الثاني الحقوق الاقتصادية والاجتماعية).	نظري	امتحانات
10	2	• فهم المبادئ الاساسية لحقوق الانسان • القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الانسان . • تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .	ضمانات حقوق الانسان وحمايتها على الصعيد الوطني: الضمانات الدستورية والقضائية والسياسية	نظري	امتحانات
11	2	• فهم المبادئ الاساسية لحقوق الانسان • القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الانسان . • تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .	ضمانات حقوق الانسان وحمايتها على الصعيدين الاقليمي والدولي ,دور الامم المتحدة، دور المنظمات الاقليمية، جريمة الإبادة الجماعية	نظري	امتحانات
12	2	• فهم المبادئ الاساسية لحقوق الانسان • القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الانسان . • تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .	تصنيف الحريات العامة: الحريات الاساسية والفردية: حرية الامن والشعور بالاطمئنان، حرية الذهاب والاياب، الحرية الشخصية	نظري	امتحانات
13	2	• فهم المبادئ الاساسية لحقوق الانسان • القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الانسان . • تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .	الحريات الفكرية والثقافية: حرية الرأي حرية المعتقد، حرية التعليم	نظري	امتحانات
14	2	• فهم المبادئ الاساسية لحقوق الانسان • القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الانسان . • تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .	حرية الصحافة، حرية التجمع حرية تشكيل الجمعيات	نظري	امتحانات

15	2	• فهم المبادئ الاساسية لحقوق الانسان • القدرة على التواصل الفعال في مجال حقوق الانسان . • تعزيز قيم الالتزام بالقيم الديمقراطية والمشاركة المدنية .	الحريات الاقتصادية والاجتماعية (حرية العمل، حرية التملك، حرية التجارة والصناعة)	نظري	امتحانات

11- تقييم المقرر

1- التقييم الكتابي (اجراء اختبارات كتابية للطلبة) (10 درجات) .

2- التقييم الشفوي (المناقشات الجماعية + العروض التقديمية) (10 درجات) .

3- التقييم اليومي (المشاركات اليومية + الحظور) (10 درجات)

4- الامتحانات الشهرية + الامتحانات الفصلية .

5- الامتحانات النهائية . (100 درجة)

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة المطلوبة	كتاب النظرة الشاملة لحقوق الانسان (للمؤلف أ . د محمد عثمان شبير)
المراجع الرئيسية (المصادر)	حقوق الانسان , الرؤيا الجديدة (للدكتور منصف المرزوقي) كتاب المفاهيم والمرتكزات. (للدكتور سلمان كاظم البهادلي , الدكتور سماح مهدي العلياوي
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	• (المجلات العلمية) (مجلة حقوق الانسان , مجلة الديمقراطية) • (الكتب الالكترونية) (موقع project Gutenberg) .

وصف مقرر اللغة الانكليزية /1 (المستوى الاول)

1- اسم المقرر:
اللغة الانكليزية / 1
2- رمز المقرر:
NTU 101
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (2 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر
الاسم: م.م كوثر محمد حسين البريد الإلكتروني: kawther.hussein24@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
الاهداف 1- تحسين مهارات اللغة الانكليزية للطلاب في القراءة والكتابة والتحدث والاستماع . 2- تعزيز قدرة الطلاب على التواصل الفعال باللغة الانكليزية في سياقات مختلفة . 3- تحسين مهارات الطلاب في الكتابة باللغة الانكليزية . 4- اعداد الطلاب للعمل في بيئات دولية حيث اللغة الانكليزية هي اللغة الاساسية . 5- تعزيز فهم الطلاب للثقافات المختلفة والتواصل معها باللغة الانكليزية . 6- تشجيع الطلاب على التعلم المستمر للغة الانكليزية . 7- تعزيز التطوير الذاتي للطلاب من خلال دراسة اللغة الانكليزية .

9- استراتيجيات التدريس والتعلم
الاستراتيجية 1- تشجيع الطلاب على العمل على مشاريع عملية تتطلب استخدام اللغة الانكليزية . 2- استخدام الاساليب التفاعلية مثل المناقشات والانشطة العملية . 3- تعزيز مهارات الاستماع باللغة الانكليزية . 4- تعزيز مهارات التحدث والقراءة باللغة الانكليزية . 5- اجراء تقييم مستمر للطلاب من خلال الاختبارات والواجبات والمشاريع .

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية • القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية . • القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .	تعريف أساسيات اللغة الانكليزية	نظري	امتحانات
2	2	• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية • القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية . • القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .	تعريف بصياغة الجمل في اللغة الانكليزية	نظري	امتحانات
3	2	• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية • القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية . • القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .	الزمن المضارع البسيط والمستمر	نظري	امتحانات

4	2	• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية • القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية . • القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .	الزمن المضارع التام والمستمر التام	نظري	امتحانات
5	2	• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية • القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية . • القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .	الزمن الماضي البسيط والمستمر	نظري	امتحانات
6	2	• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية • القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية . • القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .	الزمن الماضي التام والمستمر التام	نظري	امتحانات
7	2	• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية • القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية . • القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .	الزمن المستقبل البسيط والمستمر	نظري	امتحانات
8	2	• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية • القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية . • القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .	الزمن المستقبل التام والمستمر التام	نظري	امتحانات

9	2	• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية • القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية . • القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .	اداة السؤال what	نظري	امتحانات
10	2	• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية • القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية . • القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .	اداة السؤال why	نظري	امتحانات
11	2	• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية • القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية . • القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .	اداة السؤال where	نظري	امتحانات
12	2	• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية • القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية . • القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .	اداة السؤال when	نظري	امتحانات
13	2	• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية • القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية . • القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .	كيفية الجمع في اللغة الإنكليزية	نظري	امتحانات
14	2	• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية • القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية . • القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .	الوظيفة ومكان العمل	نظري	امتحانات

15	2	• القدرة على القراءة وفهم النصوص التقنية باللغة الانكليزية • القدرة على التواصل الفعال مع الزملاء والعملاء باللغة الانكليزية . • القدرة على الاستفادة من الموارد المتاحة لتحسين مهارات اللغة الانكليزية .	مراجعة شاملة	نظري	امتحانات

11- تقييم المقرر

1- التقييم الكتابي (اجراء اختبارات كتابية للطلبة) (10 درجات) .

2- التقييم الشفوي (المناقشات الجماعية + العروض التقديمية) (10 درجات) .

3- التقييم اليومي (المشاركات اليومية + الحظور) (10 درجات)

4- الامتحانات الشهرية + الامتحانات الفصلية .

5- الامتحانات النهائية . (100 درجة)

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	Headway Beginner Student's Book ,Liz and John Soars
المراجع الرئيسية (المصادر)	ألكتب الدراسية 1 .كتب اللغة الإنجليزية للطلاب الدبلوم: كتب مصممة خصيصًا لطلاب الدبلوم، مثل "English for Specific Purposes"أو."Technical English" 2. كتب اللغة الإنجليزية العامة: كتب تغطي مهارات اللغة الإنجليزية العامة، مثل "Headway" أو "File English ".
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	1 .مواقع اللغة الإنجليزية على الإنترنت: مواقع مثل "BBC Learning English" أو "English Central"التي تقدم مواد تعليمية تفاعلية. 2. تطبيقات اللغة الإنجليزية: تطبيقات مثل "Duolingo" أو "Babbel" التي تقدم دروسًا تفاعلية في اللغة الإنجليزية.

وصف مقرر الحاسوب (المستوى الاول)

1- اسم المقرر:
الحاسوب
2- رمز المقرر:
NTU 102
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (2 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: م. ارشاد بكتاش صالح
البريد الإلكتروني:arshad.b.salih@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
الاهداف 1- تعلم استخدام البرمجيات المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات والعروض التقديمية. 2- تعلم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة.. 3- تعلم كيفية استخدام الإنترنت بشكل فعال للبحث والتواصل. 4- فهم المفاهيم الأساسية للحاسوب مثل المكونات المادية والبرمجية. 5- فهم مبادئ الأمان السيبراني وكيفية حماية البيانات. 6- تعلم كيفية استخدام الحاسوب في بيئة العمل التقنية. 7- تأهيل الطلاب للعمل في بيئات تقنية مختلفة. 8- تعلم كيفية الاستفادة من التكنولوجيا في تحسين الأداء المهني.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1- استخدام التكنولوجيا في عملية التدريس والتعلم، مثل استخدام البرمجيات التعليمية والموارد الإلكترونية.

2- ستخدام الأساليب العملية مثل المختبرات والمشاريع.

3- شرح المحاضرات النظرية بأستخدام جهاز العرض الداتا شو .

4-استخدام الانشطة التفاعلية مثل الاختبارات القصيرة عبر (google forms) .

5- تشجيع الطلاب على التعلم من خلال الأنشطة العملية والمختبرات.6

- تقارير علمية ..google meet يوتيوب القسم.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة. • فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية. • القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل .	تعريفية بالحاسبات: اجيالها، مكوناتها: المادية Hardware و البرامجيات software (برامجيات و البرامج التطبيقية)	عملي + نظري	امتحانات
2	2	• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة. • فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية. • القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.	نظام التشغيل "Windows XP" : مفهوم نظام"Windows" ، مزاياه، متطلباته الأساسية، تشغيل النظام	عملي + نظري	امتحانات
3	2	• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة. • فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية. • القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.	مكونات الشاشة لسطح المكتبة "Desktop" ، مفهوم الأيقونة"cons أسلوب التعامل مع فعاليات الماوس "Mouse"	عملي + نظري	امتحانات

4	2	• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة. • فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية. • القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.	أهمية ومكونات شريط المهام "Task bar" ، الاستفادة من "Start" للدخول الى البرامج، مفهوم المهام المحملة، الخروج من النظام واطفاء الحاسبة	عملي + نظري	امتحانات
5	2	• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة. • فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية. • القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.	مفهوم النافذة لأي برنامج و التعرف على مكوناتها الرئيسية، التعامل مع Computer, My Documents, Recycle bin	عملي + نظري	امتحانات
6	2	• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة. • فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية. • القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.	مفهوم النافذة لأي برنامج و التعرف على مكوناتها الرئيسية، التعامل مع Computer, My Documents, Recycle bin"	عملي + نظري	امتحانات
7	2	• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة. • فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية. • القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.	التعرف على My Computer من حيث الاقراص، المجلدات والملف وكيفية التعامل مع تهيئة الاقراص المرنة	عملي + نظري	امتحانات
8	2	• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة. • فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية. • القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.	نسخ المجلدات والملفات، والتعامل مع المهملات وكيفية حذف الملفات واسترجاعها من خلال ما توفره سلة المهملات من هذا الجانب	عملي + نظري	امتحانات

9	2	• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة. • فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية. • القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.	الاستفاد من برامج السيطرة Control Panel" : مثل ايقونة "Mouse"وأيقونة"Display" وكيفية تغ حلفية سطح المكتبة والتحكم في حافظ الشاشة وتغيير مظهر قوائم النوافذ وألوانها، أيقونة Add &Remove " prog." في اضافة وحذف البرامج	عملي + نظري	امتحانات
10	2	• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة. • فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية. • القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.	الاستفادة من الخيار "Run" في تنفيذ البرامج بشكل مباشر وكذلك التحول الى اشارة النظام (Ms-Dos) والتعامل مع أوامره	عملي + نظري	امتحانات
11	2	• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة. • فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية. • القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.	استخدام برامج التسلية "Window Media Player" في تشغيل الأفلام.	عملي + نظري	امتحانات
12	2	• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة. • فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية. • القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.	الاستفادة من البرامج الاضافية "Accessories" مثل الألة الحاسة "Calculator"	عملي + نظري	امتحانات
13	2	• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة. • فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية. • القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.	التعامل مع برامج الرسم "Paint" في انشاء وحفظ واسترجاع الرسوم من خلال الاوامر التي يوفرها	عملي + نظري	امتحانات

14	2	• فهم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة. • فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية. • القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.	التعامل مع نافذة الملاحظات "Note pad" والدفتر "Word pad " في كتابة النصوص و حفظهاا واسترجاعها وطباعتها وتغيير نمط الطباعة وتنسيقها	عملي + نظري	امتحانات
15	2	• هم كيفية عمل أنظمة التشغيل المختلفة. • فهم أساسيات البرمجة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • القدرة على تطبيق المهارات التقنية المكتسبة في مشاريع عملية. • القدرة على تطبيق ممارسات الأمان السيبراني في بيئة العمل.	التعرف على كيفية الحصول على المساعدة "Help" وأساليبها المختلفة	عملي + نظري	امتحانات

11- تقييم المقرر

1- التقييم الكتابي (اجراء اختبارات كتابية للطلبة) (10 درجات) .

2- التقييم الشفوي (المناقشات الجماعية + العروض التقديمية) (10 درجات) .

3- التقييم اليومي (المشاركات اليومية + الحظور) (10 درجات)

4- الامتحانات الشهرية + الامتحانات الفصلية .

5- الامتحانات النهائية . (100 درجة)

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1- مبادئ الحاسوب (للدكتور فاضل جواد الظالمي) 2- شبكات الحاسوب وامن المعلومات (للدكتور عادل عبد الله محمد)
المراجع الرئيسية (المصادر)	ألكتب المرجعية 1- قاموس الحاسوب (روبورت سي مارتن) 2. كتاب البرمجة الشامل (ستيفن جوبز)
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	1-Repl.it : موقع إلكتروني يسمح للمستخدمين بكتابة وتشغيل الشفرة في بيئة تفاعلية. 2- Stack Overflow: موقع إلكتروني يحتوي على أسئلة وأجوبة حول البرمجة .

1- اسم المقرر:
اللغة العربية /1
2- رمز المقرر:
NTU 103
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (2 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر
الاسم: فاروق عباس نورالدين رمضان البريد الإلكتروني: Farok1977@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
الاهداف 1- تعزيز الهوية الثقافية العربية والاعتزاز باللغة العربية . 2- كتابة التقارير الفنية والمقالات العلمية في اللغة العربية . 3- تطوير مهارات التواصل الشفوي والكتابي في اللغة العربية . 4- تحسين مهارات التواصل المهني والعمل الجماعي . 5- تعريف الطالب الاستخدام الصحيح للغة والابتعاد عن الخطأ.
9- استراتيجيات التدريس والتعلم
الاستراتيجية 1- استخدام الاساليب التفاعلية من خلال المناقشات والانشطة العلمية . 2- استخدام الاساليب الالكترونية مثل التعلم الالكتروني والموارد الالكترونية . 3- اجراء تقييم مستمر للطلاب من خلال الاختبارات والواجبات والمشاريع . 4- تعزيز دافعية الطلاب للتعلم من خلال توفير بيئة تعليمية محفزة . 5- تقديم تغذية راجعة بناءة للطلاب لتحسين ادائهم .

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل . • فهم اللغة الفنية والكيمياوية المستخدمة في بيئة العمل . • القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية	مقدمة عن الأخطاء اللغوية	شرح نظري مع وسائل ايضاح	أمتحانات
2	2	• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل . • فهم اللغة الفنية والكيمياوية المستخدمة في بيئة العمل . • القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية	قواعد كتابة الالف الممدودة والمقصورة	شرح نظري مع وسائل ايضاح	امتحانات
3	2	• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل . • فهم اللغة الفنية والكيمياوية المستخدمة في بيئة العمل . • القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية	الضاد والظاء	شرح نظري مع وسائل ايضاح	امتحانات
4	2	• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل . • فهم اللغة الفنية والكيمياوية المستخدمة في بيئة العمل . • القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية	كتابة الهمزة	شرح نظري مع وسائل ايضاح	امتحانات
5	2	• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل . • فهم اللغة الفنية والكيمياوية المستخدمة في بيئة العمل . • القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية	علامات الترقيم	شرح نظري مع وسائل ايضاح	امتحانات
6	2	• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل . • فهم اللغة الفنية والكيمياوية المستخدمة في بيئة العمل . • القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية	الاسم والفعل والتفريق بينهما	شرح نظري مع وسائل ايضاح	امتحانات
7	2	• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل . • فهم اللغة الفنية والكيمياوية المستخدمة في بيئة العمل . • القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية	المفاعيل	شرح نظري مع وسائل ايضاح	امتحانات

8	2	• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل . • فهم اللغة الفنية والكيمياوية المستخدمة في بيئة العمل . • القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية	العـدد	شرح نظري مع وسائل ايضاح	امتحانات
9	2	• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل . • فهم اللغة الفنية والكيمياوية المستخدمة في بيئة العمل . • القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية	تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة	شرح نظري مع وسائل ايضاح	امتحانات
10	2	• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل . • فهم اللغة الفنية والكيمياوية المستخدمة في بيئة العمل . • القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية	النون والتنوين	شرح نظري مع وسائل ايضاح	امتحانات
11	2	• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل . • فهم اللغة الفنية والكيمياوية المستخدمة في بيئة العمل . • القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية	الجوانب الشكلية للخطاب الإداري	شرح نظري مع وسائل ايضاح	امتحانات
12	2	• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل . • فهم اللغة الفنية والكيمياوية المستخدمة في بيئة العمل . • القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية	معاني حروف الجر	شرح نظري مع وسائل ايضاح	امتحانات
13	2	• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل . • فهم اللغة الفنية والكيمياوية المستخدمة في بيئة العمل . • القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية	الحروف الشمسية والقمرية	شرح نظري مع وسائل ايضاح	امتحانات
14	2	• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل . • فهم اللغة الفنية والكيمياوية المستخدمة في بيئة العمل . • القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية	التاء المربوطة والطويلة	شرح نظري مع وسائل ايضاح	امتحانات
15	2	• القدرة على التواصل الشفوي بفعالية في بيئة العمل . • فهم اللغة الفنية والكيمياوية المستخدمة في بيئة العمل . • القدرة على كتابة تقارير فنية ومقالات علمية في اللغة العربية	التاء المفتوحة	شرح نظري مع وسائل ايضاح	أمتحانات

11- تقييم المقرر

1- التقييم الكتابي (اجراء اختبارات كتابية للطلبة) (10 درجات) .

2- التقييم الشفوي (المناقشات الجماعية + العروض التقديمية) (10 درجات) .

3- التقييم اليومي (المشاركات اليومية + الحظور) (10 درجات) 4- الامتحانات الشهرية + الامتحانات الفصلية . 5- الامتحانات النهائية . (100 درجة)	
12- موارد التعلم والتعليم	
الكتب المقررة	1- الكتابة الفنية في اللغة العربية (للدكتور عبد الله عبد الوهاب البطاينة) 2- التواصل الشفوي في اللغة العربية (للدكتور محمد بن عطية بن عيسى)
المراجع الرئيسية (المصادر)	ألكتب المرجعية 1- قاموس المصطلحات الفنية في اللغة العربية (الاستاذ الدكتور عباس حسن) 2. قاموس المعجم الفني (الاستاذ الدكتور محمد بن عبد العزيز بن عبد اللطيف)
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	1- المكتبة الافتراضية 2- مواقع اللغة العربية على الانترنيت

وصف مقرر الرياضة (المستوى الاول)

1- اسم المقرر:
الرياضة
2- رمز المقرر:
NTU 104
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري بناية القاعة الرياضية في المعهد .
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (2 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: محمد شرف عزت محمد البريد الإلكتروني:

8- اهداف المقرر

الأهداف

1- التعرف على اهم التشريعات والقوانين الرياضية وكيفية إدارة البطولات والمنافسات الرياضية.

2- اهتمام بالنشاط الرياضي لمشاركة الطلبة بالنشاطات الرياضية والفنية .

3- التعرف على الألية الحركية لجسم الانسان وما هي الإصابات الشائعة التي تحدث في جسم الانسان .

4- تطبيق المهارات الأساسية لبعض الألعاب الفردية والجماعية .

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1- يتعرف الطالب على اهم قوانين والمهارات الخاصة ببعض الألعاب الرياضية.

2- تعزيز الروح الرياضية والتعاون والتنافس الشريف بين الطلاب .

3- تطوير المهارات الرياضية والقدرات البدنية للطلاب .

4- استخدام الاساليب العملية مثل التدريبات الرياضية والتمارين البدنية .

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	• تطويرمهارة الطالب في الألعاب الرياضية • محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين . • تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية .	الرياضة تعريفها واهميتها وانواعها	نظري + عملي	امتحانات
2	2	• تطويرمهارة الطالب في الألعاب الرياضية • محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين . • تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية	الية حركة جسم الانسان والاصابات الرياضية الشائعة المهارات	نظري + عملي	امتحانات

3	2	• تطويرمهارة الطالب في الألعاب الرياضية • محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين . • تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية	انواع الرياضات وما هي الفوائد التي يمكن ان يستفاد منها المجتمع	نظري + عملي	امتحانات
4	2	• تطويرمهارة الطالب في الألعاب الرياضية • محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين . • تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية	اجراء الاختبارات للعضلات العاملة على مفاصل الجسم والمديات الحركية لها وتطبيق المراحل الاساسية والاسعافات اللازمة للاصابات وتحديد نوع الاصابة ومكانها	نظري + عملي	امتحانات
5	2	• تطويرمهارة الطالب في الألعاب الرياضية • محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين . • تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية	ألمهارات الاساسية للعبة تنس الطاولة وقانونها الدولي	نظري + عملي	امتحانات
6	2	• تطويرمهارة الطالب في الألعاب الرياضية • محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين . • تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية	المهارالت الاساسية لرياضة السباحة وزيارة مسبح بغداد وعرض فيديو عن السباحة	نظري + عملي	امتحانات
7	2	• تطويرمهارة الطالب في الألعاب الرياضية • محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين . • تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية	ألمهارات الاساسية للعبة كرة اليد والقانون الدولي للعبة كرة اليد والعاب الساحة والميدان بأنواعها	نظري + عملي	امتحانات
8	2	• تطويرمهارة الطالب في الألعاب الرياضية • محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين . • تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية	القانون الدولي لالعاب (تطبيق المهارات بصورة فردية وجماعية	نظري + عملي	امتحانات

9	2	• تطويرمهارة الطالب في الألعاب الرياضية • محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين . • تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية	القانون الدولي لالعاب (تطبيق المهارات بصورة فردية وجماعية	نظري + عملي	امتحانات
10	2	• تطويرمهارة الطالب في الألعاب الرياضية • محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين . • تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية	تطبيق اهم القواعد الخاصة ب لعبة كرة القدم	نظري + عملي	امتحانات
11	2	• تطويرمهارة الطالب في الألعاب الرياضية • محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين . • تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية	المهارات الاساسية لكرة القدم وادارة المسابقات والمنافسات الرياضية والقوانين والتشريعات الرياضية	نظري + عملي	امتحانات
12	2	• تطويرمهارة الطالب في الألعاب الرياضية • محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين . • تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية	تطبيقات عملية حول كيفية إدارة البطولات والمنافسات الرياضية	نظري + عملي	امتحانات
13	2	• تطويرمهارة الطالب في الألعاب الرياضية • محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين . • تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية	المسابقات الثقافية والعاب السرعة والذكاء مثل الشطرنج وغيرها	نظري + عملي	امتحانات
14	2	• تطويرمهارة الطالب في الألعاب الرياضية • محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين . • تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية	المسابقات الثقافية والعاب السرعة والذكاء مثل الشطرنج وغيرها	نظري + عملي	امتحانات

15	2	• تطويرمهارة الطالب في الألعاب الرياضية • محاولة تطبيق المفاهيم بممارسة أنواع مختلفة من التمارين . • تطوير قدرة الطالب في الانضمام الى فريق المعهد والجامعة للمشاركة في البطولات الرياضية	المشاركة في المهرجانات الرياضية وفن الرسم وتشكيل اللوحات والمعارض وغيرها	نظري + عملي	أمتحانات

11- تقييم المقرر
1- الحضور اليومي مع ارتداء الملابس الرياضية في المحاضرة.
2- الامتحانات العملية بنفس موضوع المحاضرة .
3- امتحانات شفهية وعملية ونظرية .
4- الامتحانات النهائية .

12- موارد التعلم والتعليم	
الكتب المقررة	1- ألمنهاج الدراسي لمقرر لدرس التربية الرياضية

وصف مقرر معامل الميكانيك (المستوى الاول)

1- اسم المقرر:
المعامل الميكانيكية
2- رمز المقرر:
TIBA111
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في ورش المعامل الخاصة بالمعهد
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(90 ساعة) / (6 ساعات اسبوعيا)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: سوارة محسن محي الدين
البريد الإلكتروني:

8- اهداف المقرر

الأهداف

1- تزويد وتأهيل الطالب بالمعلومات الأساسية في مادة الورش الهندسية.

2- الالمام بتشغيل ومعرفة اجزاء الماكنات الورش (الخراطة, اللحام, والنجارة).

3- الالتزام بمعايير السلامة والصحة المهنية في المعامل الميكانيكة .

4- تحسين مهارات التواصل المهني والعمل الجماعي .

5- اجراء التمارين العملية وكيفية استخدام العدد.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1- توفيرر التدريب العملي للطلاب في المعامل الميكانيكية .

2- تطوير المهارات العملية والفنية للطلاب في مجال الميكانيكيا .

3- تحسين القدرات التحليلية والتصميمية للطلاب .

4- تعزيز الروح العملي والابتكارية لدى الطالب .

5- تقديم الدعم للطلاب الذين يحتاجون الى مساعدة اضافية .

6- العمل على تشغيل المكائن و تطبيق التدريبات عليها .

10- بنية المقرر

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

1	6	• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية . • فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية . • القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية • الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .	1- المبادئ الأساسية في نجارة تعريف أنواع الخشب واستعمالاته ، أنواع النماذج ونجارتها واستخداماتها في السباكة 2- تصحيح النموذج ، الشروط الواجب توافرها في تصحيح النموذج ، معامل الانكماش ،	عملي	امتحان عملي
2	6	• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية . • فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية . • القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية • الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .	1- المعدات المستخدمة والعدد اليدوية والمعدات الميكانيكية المستخدمة، ماكنة الثخانة، منشار الصينية ، منشار الشريط ، ماكنة الرابوة ، ماكنة الصنفرة ، المحولة . تدريب عملي لشنكرة لأجزاء حسب الرسم التشغيلي على العلامات 2- أكمال التدريب ، تشطيب أجزاء النموذج وطرق تجميعه ، أبعاده النهائية	عملي	امتحان عملي
3	6	• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية . • فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية . • القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية • الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .	1- النماذج المركبة : شرح الحدود الفاصلة المتعددة ، الفراغات الداخلية	عملي	امتحان عملي
4	6	• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية . • فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية . • القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية • الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل	سباكة المعادن وأهميتها ، الغرض من استعمال المسبوكات في الصناعة ، محتويات وحدة السباكة احتياطات الأمن الصناعي بالسبك ، تشكيل قالب رملي لنموذج قطعة واحدة أمام الطلاب ، رمال القوالب والقلوب أنواعها ومصادرها وخواص مواد الإضافة وعمليات الخلط وضبط المقادير ، استعمال خلاط الرمل ، معالجة الرمال . تشكيل القوالب الرملية بالطرق اليدوية لنموذج قطعة واحدة لتشكيل قالب رملي.	عملي	امتحان عملي

5	6	• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية . • فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية . • القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية • الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .	قالب رملي لنموذج من قطعة واحدة مع تحديد المصبات والمصاعد ، صهر المعادن وصبه في قالب ، استخراج وتنظيف المسبوكات	عملي	امتحان عملي
6	6	• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية . • فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية . • القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية • الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .	تشكيل قالب رملي مثل السابق مع صهر المعدن وصبه في قالب وإخراج المسبوك وتنظيفه.	عملي	امتحان عملي
7	6	• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية . • فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية . • القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية • الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .	سباكة قوالب رملية بطريقة إنتاجية ، تدريب على استخدام لوحات السباكة التي تحوي أكثر من قطعة في القالب الواحد وبها قلوب ، طرق تنظيف المسبوكات بالفرش ، المبارد ، أحجار التجليخ ، كرات الصلب ، الهواء المضغوط ، المكائن الدوارة ، مراجعة وفحص المسبوكات ، تحديد العيوب الظاهرة ومسبباتها ،	عملي	أمتحان عملي
8	6	• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية . • فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية . • القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية • الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .	سباكة قوالب رملية لنماذج متدرجة ومركب لها قلب تكون هذه التمارين ضمن التمارين التي سيقوم بها الطالب باستكمال تشغيلها في المعامل الأخرى .	عملي	امتحان عملي

9	6	• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية . • فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية . • القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية • الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .	أفران صهر المعادن ، أنواعها ، صفاتها ، استخداماتها ، الفرن الدوار ، القلاب، الثابت.	عملي	امتحان عملي
10	6	• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية . • فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية . • القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية • الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .	1 – التطور الصناعي ودور البراد منه 2 – القدمة ذات الورنية انواعها طرق القياس بها كيفية عمل ورنية تقرأ مقياس الارتفاعات ذات الأعماق ، الفراجيل	عملي	امتحان عملي
11	6	• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية . • فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية . • القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية • الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .	استعمالات المبارد ، طريقة تنظيف المبارد عملية البرد ، تمرين على الشنكرة والبرادة البسيطة . القطع بالمنشار المنشار اليدوي ، سلاح المنشار تثبيت سلاح المنشار ، الشروط الواجب توفرها في النشر ، تمرين على عملية القطع بالمنشار	عملي	امتحان عملي
12	6	• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية . • فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية . • القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية • الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .	استعمالات المبارد ، طريقة تنظيف المبارد عملية البرد ، تمرين على الشنكرة والبرادة البسيطة . القطع بالمنشار المنشار اليدوي ، سلاح المنشار تثبيت سلاح المنشار ، الشروط الواجب توفرها في النشر ، تمرين على عملية القطع بالمنشار	عملي	امتحان عملي

13	6	• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية . • فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية . • القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية • الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .	1- عملية التأجين أنواع الاجنات ، سن الاجنه وصيانتها ، أنواع رؤوس المطارق اليدوية ،طريقة تثبيت رأس المطرقة ، تمرين على عملية التأجين. ٢ – عملية الثقب والبرغلة أنواع المثاقيب ، أنواع البرايم ، أنواع الرايميرات ، كيفية أجراء عملية الثقب والبرغلة ، تمرين على عمليات الثقب والبرغلة اليدوية والميكانيكية بعد أجراء عمليات الشنكرة	عملي	امتحان عملي
14	6	• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية . • فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية . • القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية • الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .	تدريبات متنوعة على أعمال البرادة السابق ذكرها	عملي	امتحان عملي
15	6	• القدرة على تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية . • فهم الانظمة الهيدروليكية والهوائية المستخدمة في المعامل الميكانيكية . • القدرة على تحليل المشاكل الفنية في المعدات الميكانيكية • الالتزام بمعايير الجودة والكفاءة في العمل .	أهمية الصيانة للمكائن والمعدات ، توضيح عمليات الصيانة الدورية والشاملة ، كيفية أعداد تقارير الصيانة .	عملي	امتحان عملي

11- تقييم المقرر

1- أعمال االمقرر وتتضمن : التدريبات العملية اليومي , التقارير .

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1- الورش التاسيسية/الموسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني / المملكة العربية السعودية .

المراجع الرئيسية (المصادر)	1- مبادي عمليات الانتاج/د. قحطان خلف الخزرجي 2- المكتبة الأفتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي .

وصف مقرر الرياضيات 1/ (المستوى الاول)

1- اسم المقرر:
الرياضيات 1/
2- رمز المقرر:
TIPA110
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(60 ساعة) / (2 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: أ.د سمين فاضل البريد الإلكتروني alisameen@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
الأهداف 1- تشجيع الطلاب على استخدام التفكير المنطقي والتحليل لحل المشكلات وفهم المفاهيم الرياضية بطرق متعددة. 2- توفير أساس قوي في العمليات الحسابية الأساسية، الجبر، الهندسة، والتفاضل والتكامل، مما يمكن الطلاب من تطبيق هذه المهارات في مختلف السياقات. 3- تطوير مهارات الطلاب في استخدام أساليب مختلفة لحل المشكلات الرياضية، بما في ذلك التقدير، النمذجة، وتحليل البيانات . 4- تزويد الطلاب بالمعرفة الأساسية حول النظريات والمفاهيم الرياضية، وكيفية تطبيقها في مسائل جديدة.

5- تعزيز القدرة على التفكير الإبداعي والابتكار في مواجهة التحديات الرياضية، واستخدام الأساليب غير التقليدية لحل المشكلات.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1- تقوية قابلية الطلبة لتفهم العلاقات الرياضية ليتمكن الطالب من تفهم العلاقات بين المتغيرات المختلفة وربطها بتخصصه .

2- تطبق مفاهيم الرياضيات في مجالات مثل الفيزياء، والهندسة، والاقتصاد، وعلم الحاسوب.

3- تحسين القدرات التحليلية والتصميمية للطلاب .

4- التركيز على دراسة الرموز والقوانين التي تحكم العلاقات بين الأعداد والكمّيات. يشمل الجبر البسيط، الجبر الخطي،.

6- استخدام أدوات التحليل والتفكير المنطقي لحل المشكلات وفهم العالم من حولنا .

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1+ 2	2	• استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم. • التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية. • القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.	المصفوفات , والمحددات وخواصها حل المعادلات الخطية ، طريقة كرايمر ، تطبيقات (قوانين الغاز المثالي ، معادلة برنولي)	شرح مع اعطاء امثلة	امتحان يومي

3	2	• استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم. • التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية. • القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.	معادلة الاستمرارية ، معادلة حفظ الطاقة ، تحاليل القوى ، قوانين نيوتن في الحركة ، قوانين كرشوف ، قانون اوم)	شرح مع اعطاء امثلة	امتحان يومي + شهري
4	2	• استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم. • التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية. • القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.	المتجهات ، تحليل المتجهات ، الكمية المتجه والقياسية ، جبرالمتجهات ، العمليات الحسابية للمتجهات في الفضاء	شرح مع اعطاء امثلة	امتحانات
5	2	• استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم. • التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية. • القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.	وحدة المتجهات المتعامدة ، مقياس المتجه ، الضرب المقياسي والاتجاهي ، تطبيقات (محصلة السرعة ، الازاحة ، التعجيل ، الاحتكاك ، تحليل القوى)	شرح مع اعطاء امثلة	امتحانات
6	2	• استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم. • التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية. • القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.	الدالة ، الدالة المثلثية ، العلاقات المثلثية ، الدوال اللوغارتمية	شرح مع اعطاء امثلة	امتحانات
7	2	• استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم. • التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية. • القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.	الدالة الاسية ، دوال القطع الزائد ، تطبيقات معادلة رينولد ، جريان الموائع ، قوى الشد.	شرح مع اعطاء امثلة	امتحانات

8	2	• استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم. • التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية. • القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.	الغايات ، غاية الدوال الجبرية والمثلثية ، تطبيقات (قوانين انتقال الحرارة التوصيل)، ايجاد المساحات تحت المنحني ، الشغل الأديباتيكي والايزوثرمي	شرح مع اعطاء امثلة	أمتحانات
9	2	• استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم. • التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية. • القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.	التفاضل ، المشتقة ، مشتقة الدوال الجبرية ، قاعدة السلسلة .	شرح مع اعطاء امثلة	امتحانات
10	2	• استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم. • التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية. • القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.	الدالة الضمنية ، الدوال القياسية ، المشتقة ذات المراتب العليا.	شرح مع اعطاء امثلة	امتحانات
11	2	• استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم. • التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية. • القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.	مشتقة الدوال المثلثية ، مشتقة الدوال اللوغارتمية	شرح مع اعطاء امثلة	امتحانات
12	2	• استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم. • التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية. • القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.	مشتقة الدوال الاسية ، مشتقة الدوال الزائدية	شرح مع اعطاء امثلة	امتحانات

13	2	• استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم. • التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية. • القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.	تطبيقات الشغل الايزوثرمي الاكير ، الشغل الاديباتيكي ، قوانين انتقال الحرارة ، سرعة التفاعلات الكيمياوية ، السرعة في معادلة	شرح مع اعطاء امثلة	امتحانات
14	2	• استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم. • التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية. • القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.	التزايد والناقص ، النهايات العظمى والصغرى ، نقاط الانقلاب ، رسم الدوال	شرح مع اعطاء امثلة	امتحانات
15	2	• استخدام أحدث أساليب التدريس، وإتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة وتقييم فضولهم الفكري وخيالهم. • التعبير عن دور الرياضيات في المجالات الهندسية. • القدرة على التفاعل الايجابي مع الآخرين، والحس السليم، وحسن التقدير.	التزايد والناقص ، النهايات العظمى والصغرى ، نقاط الانقلاب ، رسم الدوال	شرح مع اعطاء امثلة	امتحانات

11- تقييم المقرر

1- امتحانات يومية .

2- امتحانات شهرية .

3- امتحانات فصلية .

4- امتحانات نهائية .

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1- حساب التفاضل والتكامل والهندسة التحليلية ، توماس 1968 . 2- اسس الاحصاء باللغة العربية ، اعداد الدكتور صبري العاني . 3-حساب التفاضل والتكامل والهندسة التحليلية ، توماس 1968.
المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Applied calcalus by L. J . adams New York , London 1963 . 2- Introductory to the college Mathematic by William E. Milne .

المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	1- support@noor-book.com . 2- Introduction to differential equation by S.L. Green 1945 .

وصف مقرر الرياضيات /2 (المستوى الاول)

1- اسم المقرر:
الرياضيات /2
2- رمز المقرر:
TIBA112
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(60 ساعة) / (2 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: أ.د سمين فاضل البريد الإلكتروني: alisameen@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
الاهداف 1- تطوير مهارات التفكير الرياضي والتحليلي. 2- تعلم المفاهيم الرياضية الأساسية والمتقدمة في مجال تخصص خريج الدبلوم التقني . 3- تحليل احتياجات سوق العمل والصناعة التي سيعمل فيها خريج الدبلوم التقني. 4- التركيز على التطبيقات العملية للرياضيات في مجال تخصص خريج الدبلوم التقني. 5-اكساب الطالب المهارة في حل الدوال المثلثية والمشتقات .

6- تعريف الطالب بانواع المتجهات وطرق حلها .

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1- تخطيط الدروس بشكل فعال لضمان تغطية جميع المفاهيم الرياضية اللازمة .

2- تشجيع الطلاب على التعلم النشط من خلال الأنشطة العملية والمشاريع .

3- أستخدام التكنولوجيا في عملية التعلم، مثل البرامج الرياضية والموارد الإلكترونية .

4- استخدام الأمثلة العملية لتوضيح المفاهيم الرياضية .

6- تقديم المفاهيم الرياضية بشكل واضح ومبسط .

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية . ● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية . ● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية .	التكامل الضمني	نظري	امتحانات

2	2	● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية . ● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية . ● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية.	تطبيقات التكامل	نظري	امتحانات
3	2	● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية . ● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية . ● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية	تطبيقات التكامل الهندسية " المساحات والحجوم "	نظري	امتحانات
4	2	● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية . ● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية . ● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية	تطبيقات التكامل الفيزياوية	نظري	امتحانات
5	2	● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية . ● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية . ● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية	الطرق العامة في التكامل	نظري	امتحانات
6	2	● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية . ● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية . ● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية	طريقة التعويض والطريقة الجزئية	نظري	امتحانات

7	2	● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية . ● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية . ● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية	استخدام الكسور الجزئية والاسية واللوغاريتمية	نظري	أمتحانات
8	2	● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية . ● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية . ● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية	المعادلات التفاضلية	نظري	امتحانات
9	2	● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية . ● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية . ● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية	المعادلات المنفصلة والمتجانسة والخطية	نظري	امتحانات
10	2	● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية . ● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية . ● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية	تطبيقات	نظري	امتحانات
11	2	● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية . ● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية . ● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية	تطبيقات	نظري	امتحانات

12	2	● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية . ● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية . ● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية	المتجهات	نظري	امتحانات
13	2	● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية . ● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية . ● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية	الضرب الاتجاهي والكمي وحساب الزوايا بين المتجهات	نظري	امتحانات
14	2	● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية . ● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية . ● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية	الاحصاء	نظري	امتحانات
15	2	● القدرة على تطبيق الرياضيات في المجالات العملية والصناعية . ● فهم المفاهيم الرياضية المتقدمة مثل التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية . ● استخدام البرامج الرياضية المختلفة لحل المشاكل الرياضية	نظرية الاحتمالات	نظري	امتحانات

11- تقييم المقرر

1- الامتحان اليومي في بداية المحاضرة وتشمل موضوع المحاضرة السابقة .

2- امتحانات شهرية .

3- امتحانات فصلية .

4- امتحانات نهائية .

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1- حساب التفاضل والتكامل والهندسة التحليلية ، توماس 1968 .

	2- Mathematics -Saad Al-Jumaily
المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Thomas' Calculus ,7th Edition 2- Introductory to the college Mathematic by William E. Milne .
المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	1- support@noor-book.com . 2- المكتبة الأفتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي www.zweigmedia.com/ www.gigapediA.org .

وصف مقرر الرسم الهندسي (المستوى الاول)

1- اسم المقرر:
الرسم الهندسي
2- رمز المقرر:
ELTP105
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضور في قاعات ومرسم القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)

(45 ساعة) / (6 وحدة)

7- اسم مسؤول المقرر :-

الاسم: مجيد عبد المحسن عبد المجيد

البريد الإلكتروني: majeed-abudlmajeed@ntu.edu.iq

8- اهداف المقرر

1- **تعليم الطلبة على اسس وقواعد الرسم الهندسي .**

2- **تعريف الطالب على الاشكال المجسمة والمستويات .**

3- **القدرة على رسم مخططات الجريان للوحدات الصناعية بأستخدام برنامج الاوتوكاد (2017) .**

4- **تطبيق وتعليم الطلبة على كيفية عمل مساقط للاشكال ثلاثية الابعاد .**

5- **تعليم الطلبة على التعامل مع الحاسوب اثناء التطبيق وكيفية المحافظة على البرامج .**

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1- شرح المحاظرات النظرية بأستخدام طريقة العرض على الداتا شو .

2- تطبيق المحاضرات العماية على جهاز الحاسوب .

3- تعليم الطالب اسس التظليل على الرسومات الهندسية .

4- استخدام الوسائل التعليمية مثل النماذج الجزيئية والرسوم المتحركة لتوضيح المفاهيم.

5- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال الاختبارات والواجبات والأنشطة العملية

6- استخدام التكنولوجيا مثل البرامج التعليمية والموارد الإلكترونية لتعزيز عملية التعلم.

7- تشجيع الطلاب على العمل في مجموعات لتعزيز التعلم التعاوني.

8- توفير الموارد التعليمية اللازمة للطلاب لتعزيز عملية التعلم.

9- تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية.

10- تشجيع الطلاب على الابداع في التصميم والابتكار الهندسي.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة • القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة • فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير . • تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في • مختلف المجالات الهندسية .	التعرف على مبادئ الرسم الهندسي وادواته وكيفية الرسم سابقا .	محاظرة + مناقشة توجيهية	سؤال شفوي + استبيان

2	3	• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة • القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة • فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير . • تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في • مختلف المجالات الهندسية .	التعرف وتطبيق برنامج الاوتو (2017) واجياله منذ البداية	نظري + عملي	امتحانات
3	3	• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة • القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة • فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير . • تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في • مختلف المجالات الهندسية .	تعليم الطلبة على شاشة البرنامج والايقونات الموجودة في الم .	نظري + عملي	امتحانات حضورية + واجب بيتي
4	3	• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة • القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة • فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير . • تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في • مختلف المجالات الهندسية .	تعليم الطلبة على ايقونه (DRAW) ادوات الرسم	نظري + عملي	امتحانات
5	3	• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة • القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة • فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير . • تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في • مختلف المجالات الهندسية .	التعرف على ادوات التعديل برنامج (MUDIFAY	نظري + عملي	سؤال صفّي + مشاركة
6	3	• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة • القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة • فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير • تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في • مختلف المجالات الهندسية .	تحديد ابعاد الورقة A4,A3 وعمل جدول المعلومات	نظري + عملي	امتحانات حضورية

7	3	• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة • القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة • فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير . • تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في • مختلف المجالات الهندسية .	تعليم الطلبة كيفية استخراج ا واحجام الرسومات بواسطة (DIMITION)	نظري + عملي	امتحانات حضورية + واجب أسبوعي
8	3	• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة • القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة • فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير . • تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في • مختلف المجالات الهندسية .	كيفية رسم الاشكال ثنائي الابعاد	نظري + عملي	امتحانات حضورية + مسائل تطبيقية
9	3	• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة • القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة • فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير . • تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في • مختلف المجالات الهندسية .	نظرية الاسقاط – رسم المس البسيطة	نظري + عملي	امتحانات حضورية + تمرين صفي
10	3	• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة • القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة • فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير . • تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في • مختلف المجالات الهندسية .	وضع الابعاد على المنظور والمساقط	نظري + عملي	امتحانات حضورية + تقييم مشاركة

11	3	• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة • القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة • فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير . • تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في • مختلف المجالات الهندسية .	نظرية القطع – اشكال خط القطع حسب المادة – رسم مساقط مقطوعة	نظري + عملي	امتحانات حضورية + اختبار قصير
12	3	• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة • القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة • فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير . • تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في • مختلف المجالات الهندسية .	العمليات الهندسية – وضع الابعاد تطبيقات على المفاهيم السابقة رسم مساقط مقطوعة من مسقط محدد	نظري + عملي	امتحانات حضورية
13	3	• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة • القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة • فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير . • تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في • مختلف المجالات الهندسية .	رسم مخططات هندسية جاهزة	محاضرة + تحليل بيانات	امتحانات حضورية
14	3	• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة • القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة • فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير . • تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في • مختلف المجالات الهندسية .	اعطاء تمارين شاملة من بد السنه	تطبيق تمارين + مشروع مختصر	امتحانات حضورية
15	3	• فهم مبادئ الرسم الهندسي والرموز والعلامات المستخدمة • القدرة على رسم الخرائط والرسومات الهندسية بدقة • فهم البرامج الهندسية المختلفة مثل الاتوكاد والسوفت وير . • تطبيق مبادئ الرسم الهندسي في • مختلف المجالات الهندسية .	رسم القطوع الهندسية ,الدائرة نصف الدائرة ,خط المستقيم باعطاء احداثي النقط	مراجعة جماعية + اختبار	امتحانات حضورية

11- تقييم المقرر

1- اختبارات يومية بعد شرح المحاضرة.

2- امتحانات عملية يومية. 3- الواجبات المنزلية والأنشطة. 4- التقارير العملية. 5- النشاطات الصفية / العروض . 6- الاختبار العملي النهائي (مختبر).
12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1- اساسيات الاوتوكاد (2017)
المراجع الرئيسية (المصادر)	1- AUTO CAD / Sames – LEAch. 2- الرسم الهندسي – عبدالرسول الخفاف .
المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	1- Manual of engineering drawing – Simmons C.H., Maguire D. E. المرجع في الرسم الهندسي .د. محمود صالح زعموط

وصف مقرر دوائر الكهربائية1 (المستوى الاول)

1- اسم المقرر:
دوائر الكهربائية1
2- رمز المقرر:
ELTP100
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(60 ساعة) / (6 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: م.م سيفان جمال اسماعيل امين البريد الإلكتروني: sevan.jamal@ntu.edu.iq

8- اهداف المقرر

الاهداف

1- يشرح الطالب الأسس الفلسفية والعلمية للكيمياء الفيزيائية، مثل الديناميكا الحرارية، الميكانيكا الكمومية، والحركية الكيميائية .

2- يفهم الطالب تحليل الطاقة والتوازن في الأنظمة الكيميائية من منظور ديناميكي حراري .

3- يطبق الطالب مفاهيم الخصائص الفيزيائية والكيميائية للأنظمة النقية والمخاليط الثنائية والثلاثية، ويستنتج العوامل المؤثرة عليها .

4- يفسر الطالب أنواع التفاعلات بين الجزيئات وتأثيرها على تغير الخواص الفيزيائية والكيميائية اعتمادًا على التركيبة، درجة الحرارة، والضغط .

5- يتمكن الطالب من إجراء الحسابات الديناميكية الحرارية مثلΔH ، ΔS، ΔG، وتطبيق طرق تحليلية معادلات تفاضلية وجزئية أساسية .

6- يربط الطالب المفاهيم النظرية مثلthermodynamics ، والحركيات، والكيمياء الكمومية بالتطبيقات الفعلية في عمليات الصناعات الكيمياوية (مثل التفاعلات، التحليل الطيفي، والتوازن).

7- يكتسب الطالب مهارات استخدام طرق قياس المختبر، تحليل البيانات، ومتابعة العمليات البحثية وفق المعايير العلمية المعتمدة.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1- عرض المفاهيم والمبادئ الأساسية باستخدام الشرح اللفظي المدعوم بالوسائل البصرية (عروض بوربوينت، رسومات، خرائط حرارية).

2- تعزيز الفهم من خلال ضرب أمثلة تطبيقية صناعية.

3- التركيز على حل مسائل حسابية ومقارنة نتائج تطبيق القوانين المختلفة.

4- تشجيع الطلبة على المناقشة الجماعية للأسئلة ومشاركة طرق الحل.

5- استخدام استراتيجيات مثل العصف الذهني، التعليم التعاوني، والمناقشة الجماعية حول مفاهيم خواص الغازات والسوائل.

6- تقديم أنشطة صفّية قصيرة لتحفيز التفكير النقدي.

7- عرض النماذج الفيزيائية أو التجارب الافتراضية لتوضيح التغيرات الحرارية.

8- استخدام الأدوات التعليمية أو المحاكاة (Simulation) لتجسيد العمليات.

9- توظيف جداول البخار، خرائط P–V و T–Sوخرائط العمليات لفهم التغيرات الحرارية.

10- فيديوهات تعليمية وصور متحركة لشرح دور خصائص الغازات والسوائل.

11- السبورة الذكية أو العادية , الحاسوب والعروض التقديمية.(PowerPoint) , أوراق عمل وتمارين أسبوعية.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	•فهم المفاهيم الأساسية للدوائر الكهربائية. •القدرة على استخدام أدوات القياس بأمان. •تقييم نتائج القياسات.	مقدمة إلى الدوائر الكهربائية: الجهد، التيار، المقاومة، قانون أوم	محاضرة + مناقشة	سؤال شفوي + استبيان
2	3	•تطبيق قوانين كيرشوف. •تحليل دوائر DC بسيطة.	قوانين كيرشوف للتيار والجهد	نظري + عملي	امتحان حضوري
3	3	•استخدام نظريات التكافؤ. •تبسيط الدوائر المعقدة.	نظرية ثيفينين ونورتون	نظري + عملي	امتحان حضوري
4	3	•فهم سلوك المكثفات والمحاثات. •تحليل الدوائر الانتقالية.	العناصر التخزينية C : و – Lالاستجابة الزمنية	نظري + عملي	امتحان حضوري
5	3	•تحليل دوائر التيار المتردد. •استخدام الأعداد المركبة.	مقدمة إلى – AC المعاوقة والطور	نظري + عملي	امتحان حضوري
6	3	•حساب القدرة في دوائر .AC •فهم معامل القدرة.	القدرة في دوائر التيار المتردد(P, Q, S)	نظري + عملي	امتحان حضوري
7	3	•تحليل دوائر الرنين. •تطبيقات في أنظمة الاتصالات.	الرنين في الدوائر RLC	نظري + عملي	امتحان حضوري
8	3	•استخدام التحليل العقدي. •حل دوائر متعددة المصادر.	التحليل العقدي وتحليل الحلقي	نظري + عملي	امتحان حضوري
9	3	•فهم المحولات المثالية. •تطبيقات في أنظمة الطاقة.	المحولات في دوائر AC	نظري + عملي	امتحان حضوري
10	3	•تحليل أنظمة ثلاثية الطور. •حساب القدرة في الأنظمة الصناعية.	أنظمة التيار المتردد ثلاثية الطور	نظري + عملي	امتحان حضوري
11	3	•استخدام تحويلات لابلاس. •تحليل الاستجابة الترددية.	مقدمة إلى تحليل لابلاس للدوائر	نظري + عملي	امتحان حضوري
12	3	•تصميم دوائر بسيطة. •اختيار مكونات مناسبة.	تطبيقات عملية: دوائر إضاءة، تحكم	نظري + عملي	مشروع صغير

13	3	•استخدام برامج المحاكاة. •مقارنة النتائج النظرية والعملية.	محاكاة الدوائر باستخدام Multisim/Proteus	عملي (مختبر حاسوب)	تقرير محاكاة
14	3	•دراسة حالات صناعية. •تحليل أعطال دوائر حقيقية.	دراسة حالات: أنظمة صناعية ومباني	دراسة حالة + مناقشة	عرض جماعي
15	3	•مراجعة شاملة. •استعداد للاختبار النهائي.	مراجعة وتقييم ذاتي	مراجعة جماعية	

11- تقييم المقرر

1. المشاركة والحضور (10%)
2. الاختبارات الحضورية القصيرة والفصلي (25%)
3. التقارير المختبرية والمحاكاة (25%)
4. الامتحان العملي (في المختبر أو المحاكاة) (15%)
5. الامتحان النهائي النظري والتطبيقي (25%)

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1. مبادئ الدوائر الكهربائية –تأليف د. عبد الحميد بسيوني 2. Electric Circuits – James W. Nilsson & Susan A. Riedel 3. تحليل الدوائر الكهربائية –د. محمد عبد الغني 4. Fundamentals of Electric Circuits – Charles K. Alexander & Matthew N. O. Sadiku
المراجع الرئيسية (المصادر)	• موقع جامعة العين – قسم هندسة تقنيات الوقود والطاقة: https://alayen.edu.iq • مكتبة الكلية التقنية الهندسية – مراجع داخلية حول الدوائر الكهربائية • ملفات الدروس المفتوحة من وزارة التعليم العالي العراقية
المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	1. MIT OpenCourseWare – Circuits and Electronics 2. الرابط: ocw.mit.edu 3. All About Circuits 4. وصف: موقع تعليمي شامل للدوائر الكهربائية والإلكترونيات 5. الرابط: allaboutcircuits.com 6. Khan Academy – Electrical Engineering 7. الرابط: khanacademy.org/science/electrical-engineering 8. LibreTexts – Electrical Engineering

	9.الرابط eng.libretexts.org :

وصف مقرر الالكترونيك 1 (المستوى الاول)

1- اسم المقرر:
الالكترونيك 1
2- رمز المقرر:
ELTP101
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
60 ساعة للفصل الاول (4 ساعات في الأسبوع)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: أ.م عباس بهاءالدين
البريد الإلكتروني: abbas.b.noori@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
الاهداف 1- فهم المبادئ الأساسية للإلكترونيك، بما يشمل خصائص ووظائف المكونات الإلكترونية مثل: الدايود، الترانزستور، المضخّمات، والدوائر المتكاملة. 2- تحليل سلوك الدوائر الإلكترونية التناظرية (Analog) والرقمية (Digital) باستخدام القوانين الأساسية والنظريات الكهربائية. 3- تفسير آلية عمل أجهزة أشباه الموصلات (Semiconductors) وتأثيرها على تصميم الدوائر الحديثة. 4- تحليل دوائر التقوية (Amplifiers)، دوائر التغذية المرتدة (Feedback)، ودوائر التذبذب (Oscillators) وتحديد كفاءتها واستجابتها الترددية.

5- استخدام أدوات القياس والمحاكاة (مثل: الذبذبات، الملتيمتر، برامج Multisim أو Proteus) لتحليل وتصميم الدوائر الإلكترونية بدقة.

6- فهم التحويل بين الإشارات التناظرية والرقمية (ADC/DAC) وتطبيقاتها في أنظمة التحكم والقياس.

7- تفسير آلية عمل المعدات الإلكترونية الصناعية مثل: وحدات التحكم المنطقية (PLC)، محركات التيار المستمر، أنظمة التحكم في السرعة، وأجهزة الاستشعار.

8- تعزيز المهارات العملية في تركيب، اختبار، وصيانة الدوائر الإلكترونية وفق معايير السلامة الفنية.

9- ربط المفاهيم النظرية بالتطبيقات العملية في الصناعات الكهربائية مثل: أنظمة التحكم في المصانع، أنظمة الإضاءة الذكية، والطاقة المتجددة.

10- تهيئة الطالب لفهم أعمق للمقررات التخصصية اللاحقة مثل: أنظمة التحكم، الإلكترونيات الصناعية، الاتصالات، وتقنيات الطاقة.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1- عرض المفاهيم الأساسية (مثل: أشباه الموصلات، الترانزستورات، التضخيم) باستخدام محاضرات تفاعلية مدعومة بعروض PowerPoint، رسوم توضيحية، ومنحنيات خصائص المكونات.

2- تعزيز الفهم من خلال أمثلة تطبيقية من الصناعة (مثل: دوائر تحكم المحركات، أنظمة UPS، أجهزة الاستشعار).

3- تشجيع الطلاب على المناقشة الجماعية وتحليل أخطاء الدوائر واقتراح حلول.

4- تقديم أنشطة صفية قصيرة مثل: رسم دائرة من وصف وظيفي، أو تحديد عطل في مخطط إلكتروني.

5- استخدام استراتيجيات تعلّم نشط مثل: العصف الذهني، التعلم التعاوني، وتحليل دراسات حالة لدوائر صناعية حقيقية.

6- عرض تجارب افتراضية أو محاكاة باستخدام برامج مثل Multisim أو LTspice لتوضيح استجابة الدوائر.

7- استخدام الأدوات التعليمية (لوحات تجريبية Breadboard، معدات مخبرية) لتجسيد العمليات الإلكترونية.

8- توظيف منحنى الخصائص (I–V curves)، مخططات الاستجابة الترددية، وخرائط الدوائر المتكاملة لفهم سلوك المكونات.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	•فهم أساسيات أشباه الموصلات. •التمييز بين المواد الن–و–ب.	مقدمة إلى الإلكترونيك: أشباه الموصلات، الدايود	محاضرة + مناقش	سؤال شفوي + استبيان

2	3	فهم تطبيقات التسوية والقطع تحليل دوائر الدايود	دوائر الدايود: التسوية، القص، التضخيم البسيط	نظري + عملي	حل مسائل قصيرة
3	3	•فهم تركيب الترانزستور. •تحليل نقاط التشغيل.	الترانزستور ثنائي القطب – (BJT) الخصائص والتشغيل	نظري + عملي	امتحان قصير + واجب
4	3	•تحليل دوائر التقوية. •حساب معامل التضخيم.	دوائر تقوية الترانزستور (Common Emitter)	نظري + عملي	كراسة تمارين
5	3	•فهم التغذية المرتدة. •تحليل تأثيرها على الاستقرار.	التغذية المرتدة في الدوائر الإلكترونية	نظري + عملي	سؤال صفي + مشاركة
6	3	•تحليل دوائر الترانزستورات الموصولة. •فهم دوائر التفاضل.	دوائر الترانزستورات المتعددة – دوائر التفاضل	نظري + عملي	امتحان حضوري
7	3	مراجعةشاملة. •تقييم فهم الوحدات 1–6.	مراجعة عامة واختبار فصلي أول	نظري + عملي	امتحان فصلي + واجب
8	3	•فهم الدوائر المتكاملة. •تطبيقات Op–Amp.	المضخّمات العملياتية (Op–Amp) – الخصائص والتطبيقات	نظري + عملي	مسائل تطبيقية
9	3	•تصميمدوائرتذبذب. •فهم توليد الإشارات.	دوائر التذبذب (Oscillators)	نظري + عملي	تمرين صفي
10	3	•فهم التحويل التناظري–الرقمي. •تطبيقات في القياس.	أنظمة ADC/DAC –المفاهيم والتطبيقات	نظري + عملي	تقييم مشاركة

11	3	تحليلدوائرالمنطقالرقمي. •فهم البوابات الأساسية.	مقدمة إلى الإلكترونيك الرقمي – البوابات المنطقية	نظري + عملي	اختبار قصير
12	3	•ربط الإلكترونيك بأنظمة التحكم. •تطبيقات في الصناعة.	الإلكترونيك في أنظمة التحكم الصناعي	نظري + عملي	امتحان حضوري
13	3	•استخدام برامج المحاكاة. •تصميم دائرة إلكترونية كاملة.	محاكاة الدوائر باستخدام Multisim/Proteus	عملي (مختبر حاسوب)	تقرير محاكاة
14	3	•تحليل عطل في نظام إلكتروني صناعي. •اقتراح حلول.	دراسة حالات: أنظمة تحكم، طاقة شمسية، UPS	دراسة حالة + مشروع	عرض مشروع مختصر
15	3	•مراجعة شاملة. •استعداد للاختبار النهائي.	مراجعة وتقييم ذاتي	مراجعة جماعية	نموذج اختبار

11- تقييم المقرر

1. الاختبارات القصيرة والفصلية (25%)
2. الواجبات المنزلية والتمارين (20%)
3. التقارير المختبرية ومشاريع المحاكاة (25%)
4. المشاركة الصفية والعمل الجماعي (10%)
5. الامتحان النهائي النظري والعملي (20%)

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1.الإلكترونيك الأساسي –تأليف: د. عبد الحميد بسيوني 2. Electronic Devices and Circuit Theory – Robert L. Boylestad & Louis Nashelsky 3.مبادئ الإلكترونيك –د. محمد عبد الغني 4.Practical Electronics for Inventors – Paul Scherz & Simon Monk
المراجع الرئيسية (المصادر)	موقع المعهد التقني كركوك – قسم تقنيات الكهرباء ملفات الدروس المفتوحة من وزارة التعليم العالي العراقية مكتبة المعهد – مراجع داخلية حول الإلكترونيك الصناعي

المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	1. NIST Chemistry WebBook 2. الرابط: https://webbook.nist.gov 3.)ملاحظة: رغم أن NIST يركز على الخواص الحرارية، إلا أنه يحتوي على بيانات كهربائية لبعض المواد؛ يُستخدم هنا كمرجع عام للمواد الهندسية(4. The Engineering Toolbox – Electrical Section 5. الرابط: https://www.engineeringtoolbox.com/electrical-engineering-d_190.html 6. يحتوي على جداول، قوانين كهربائية، خصائص الموصلات، وحسابات الدوائر. 7. All About Circuits 8. الرابط: https://www.allaboutcircuits.com 9. موقع تعليمي شامل للإلكترونيك التناظري والرقمي. 10. Khan Academy – Electrical Engineering 11. الرابط: https://www.khanacademy.org/science/electrical-engineering

وصف مقرر تأسيسات الكهربائية (المستوى الاول)

1- اسم المقرر:
تأسيسات الكهربائية
2- رمز المقرر:
ELTP 106
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(60 ساعة) / (5 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-

الاسم: م.م الاء عبدالوهاب عزيز
البريد الإلكتروني: alaa.a.aziz@ntu.edu.iq

8- اهداف المقرر

1. تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في التأسيسات الكهربائية، مثل: الدوائر الكهربائية، أنظمة التوزيع، أنواع التمديدات (الهوائية، الأرضية، المخفية)، وأنظمة الحماية.
2. فهم خصائص الأسلاك، الكابلات، القواطع، والعدادات، واختيارها وفق الأحمال والمعايير الفنية.
3. تمييز أنواع أنظمة التأريض (Earthing) وأهميتها في حماية الأشخاص والمعدات من الصدمات الكهربائية.
4. الإلمام بـ الكودات والمواصفات القياسية)مثلIEC :، NEC، المواصفات العراقية (الخاصة بالتمديدات الكهربائية في المباني السكنية والصناعية.
5. تنمية مهارات تركيب، اختبار، وصيانة دوائر الإضاءة، القوى، والتحكم في بيئة مختبرية وواقعية.
6. تطبيق قواعد السلامة المهنية في مواقع العمل الكهربائي، بما في ذلك استخدام معدات الحماية الشخصية.(PPE)
7. استخدام الأدوات اليدوية والكهربائية (مثل: مقياس العزل، ملتيمتر، أدوات التوصيل) بالشكل الصحيح والآمن.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1- المحاضرة التفاعلية مع استخدام عروض PowerPoint ورسوم تخطيطية لأنظمة التمديدات.
2- العروض العملية في ورشة التمديدات الكهربائية لتمثيل تطبيقات واقعية.
3- الشرح باستخدام أمثلة حقيقية من مشاريع سكنية وصناعية (مثل: لوحة توزيع منزلية، نظام إضاءة طوارئ).
4- الاختبارات الإلكترونية التفاعلية عبر منصات مثل Google Forms أو Moodle لتقييم الفهم الفوري.
5- استخدام منصات التعلم الإلكتروني (Google Classroom أو Moodle) لنشر الملفات، الفيديوهات، والواجبات.
6- التعليم القائم على التجريب: تركيب دوائر إضاءة، قواطع، وعدادات في بيئة مختبرية آمنة.
7- التعلم القائم على المشروع: تصميم وتنفيذ مشروع كامل لتمديدات كهربائية لمبنى صغير (رسم + تركيب + اختبار).

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	•فهم مفاهيم التمديدات الكهربائية. •التعرف على مكونات النظام الكهربائي.	مقدمة إلى تأسيسات الكهرباء: المكونات، الأنظمة، المعايير	محاضرة + مناقشة	سؤال شفوي + استبيان
2	3	•تمييز أنواع الأسلاك والكابلات. •اختيار المقاطع المناسبة للأحمال.	أنواع الكابلات والأسلاك – المواصفات والاختيار	نظري + عملي	حل مسائل قصيرة

3	3	•فهم أنظمة التوزيع أحادية وثلاثية الطور. •تركيب عداد كهرباء.	أنظمة التوزيع والعدادات الكهربائية	نظري + عملي	امتحان قصير + واجب
4	3	•تركيب دوائر الإضاءة البسيطة. •استخدام المفاتيح والمقابس.	دوائر الإضاءة: أنواع المفاتيح، التوصيلات	نظري + عملي	كراسة تمارين
5	3	•فهم أنظمة الحماية. •تركيب القواطعMCB) ، RCCB).	أنظمة الحماية: القواطع، الفيوزات، أجهزة الحماية من التسرب	نظري + عملي	سؤال صفي + مشاركة
6	3	•تركيب دوائر القوى (المقابس، المخارج). •توزيع الأحمال.	دوائر القوى في المباني السكنية	نظري + عملي	امتحان حضوري
7	3	•فهم مفهوم التأريض. •تركيب نظام تأريض بسيط.	أنظمة التأريض (Earthing) وأهميتها	نظري + عملي	امتحان + واجب أسبوعي
8	3	•اختبار العزل والمقاومة. •استخدام مقياس العزل (Megger).	أدوات القياس والاختبارات الكهربائية	نظري + عملي	مسائل تطبيقية
9	3	•رسم مخططات كهربائية يدوياً. •قراءة الرموز القياسية.	الرسم الكهربائي: الرموز، المخططات، المواصفات	نظري + عملي	تمرين صفي
10	3	•فهم أنظمة الإضاءة الطارئة. •تركيب دوائر التحكم البسيطة.	أنظمة الإضاءة الخاصة والتحكم	نظري + عملي	تقييم مشاركة
11	3	•تطبيقات في المباني الصناعية. •لوحات التوزيع الرئيسية.	التمديدات في المنشآت الصناعية	نظري + عملي	اختبار قصير
12	3	•مراجعة شاملة. •تقييم مهارات التركيب.	مراجعة عامة واختبار فصلي	نظري + عملي	امتحان فصلي

13	3	•تصميم مشروع تمديدات. •رسم مخطط كامل.	مشروع: تمديدات كهربائية لمبنى سكني	مشروع جماعي	عرض مشروع
14	3	•تنفيذ المشروع في الورشة. •اختبار السلامة والوظيفة.	تنفيذ وتركيب المشروع العملي	عملي (ورشة)	تقرير عملي
15	3	•مراجعة نهائية. •استعداد للاختبار النهائي.	مراجعة شاملة + نموذج اختبار	مراجعة جماعية	اختبار نهائي

11- تقييم المقرر

1. التحضير اليومي والمشاركة الصفية (10%)
2. الاختبارات الشفوية والقصيرة (15%)
3. الواجبات المنزلية والأنشطة الإلكترونية (15%)
4. تقارير المختبر والورشة (20%)
5. الاختبار النظري الشهري (فصلي) (15%)
6. النشاطات الصفية والعروض التقديمية (10%)
7. الاختبار العملي النهائي (في الورشة) (15%)

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1. تأسيسات الكهرباء في المباني –تأليف: د. أحمد عبد الرحمن، دار النشر: دار المسيرة. 2. الدليل العملي للتمديدات الكهربائية –منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – العراق (للمعاهد التقنية). 3. Electrical Installation Designs – Bill Atkinson & Roger Lovegrove. 4. الكود العراقي للتمديدات الكهربائية –وزارة الكهرباء – العراق.
المراجع الرئيسية (المصادر)	• المواصفات القياسية العراقية (IQS) لأنظمة التمديدات الكهربائية. • دليل التمديدات الكهربائية – شركة توزيع كهرباء كركوك. • ملفات الدروس من المعهد التقني كركوك – قسم تقنيات الكهرباء.
المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	1. The Engineering Toolbox – Electrical Section • الرابط: https://www.engineeringtoolbox.com/electrical-engineering-d_190.html • يحتوي على جداول الكابلات، حسابات الأحمال، ومواصفات المواد الكهربائية. 2. IEC Standards (International Electrotechnical Commission)

• الرابط: https://webstore.iec.ch • مرجع عالمي للمعايير الكهربائية. 3. All About Circuits – Electrical Wiring • الرابط: https://www.allaboutcircuits.com • دروس وتطبيقات عملية في التمديدات الكهربائية. 4. مجلة البحوث الهندسية التطبيقية – المعهد التقني كركوك • (متاحة داخليًا عبر مكتبة المعهد)	

وصف مقرر معامل الكهرباء (المستوى الاول)

1- اسم المقرر:
معامل الكهرباء
2- رمز المقرر:
ELTP107
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في مختبر الكهرباء
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(45 ساعة) / (5 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: سلام حنا عيسى حنا البريد الإلكتروني:
8- اهداف المقرر
1. فهم مبادئ تشغيل المعامل والمعدات الكهربائية الأساسية مثل المحركات، المولدات، المحولات، وأجهزة التحكم. 2. التعرف على أنواع المعامل الكهربائية (مثل: معامل القدرة، معامل الكفاءة، معامل العزل) وطرق قياسها. 3. القدرة على إجراء الاختبارات الفنية على المعدات الكهربائية بشكل آمن وفعال وفق المعايير الفنية.

4. القدرة على تفسير البيانات التي تم الحصول عليها من الاختبارات المعملية)مثل: منحنيات الحمل، منحنيات العزل، استجابة المحركات.(
5. تطبيق مبادئ اختبار المعدات في مختلف الصناعات مثل: المصانع، محطات التحويل، وأنظمة الطاقة المتجددة.
6. تطوير مهارات الطلاب في الصيانة الوقائية والتشخيصية للمعدات الكهربائية.
7. تأهيل الطلاب للعمل في ورش الصيانة، شركات توزيع الكهرباء، والمصانع التي تتطلب خبرة في اختبار وتشغيل المعدات الكهربائية.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1. **تقديم المفاهيم النظرية حول المعدات الكهربائية من خلال محاضرات تفاعلية ومناقشات هادفة.**
2. **إجراء تجارب عملية في مختبر/ورشة المعامل الكهربائية لاختبار المحركات، المحولات، وأنظمة الحماية.**
3. **تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة من خلال المناقشات الجماعية وتحليل نتائج الاختبارات.**
4. **استخدام الوسائل التعليمية مثل: نماذج مقطوعة(Cut-away models) ، رسوم متحركة، وفيديوهات تشغيل المعدات.**
5. **تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال الاختبارات العملية، التقارير المخبرية، والأنشطة الفردية والجماعية.**
6. **استخدام التكنولوجيا مثل: برامج المحاكاةMATLAB/Simulink) ، (ETAP، ومنصات التعلم الإلكتروني.(Google Classroom)**
7. **تشجيع الطلاب على العمل في مجموعات لمحاكاة بيئة العمل الفنية وتعزيز التعلم التعاوني.**
8. **توفير المعدات والأدوات القياسية)مثل: مقياس العزلMegger ، الذبذبات، أجهزة تحليل الطاقة (لتعزيز المهارات العملية.**
9. **ربط المحتوى بـ متطلبات سوق العمل المحلي)مثل: شركة توزيع كهرباء كركوك، المصانع النفطية.(**
10. **تشجيع الطلاب على حل مشكلات فنية واقعية من خلال دراسات حالة ومشاريع تطبيقية.**

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	•فهم أنواع المعدات الكهربائية. •التعرف على أدوات القياس الأساسية.	مقدمة إلى معامل الكهرباء: المعدات، الأدوات، معايير السلامة	محاضرة + مناقشة	سؤال شفوي + استبيان
2	2	•اختبار مقاومة العزل للمحركات. •استخدام جهاز .Megger	اختبارات العزل: المحركات، الكابلات، الألواح	نظري + عملي	حل مسائل قصيرة
3	2	•قياس معامل القدرة. •تحليل جودة الطاقة.	معامل القدرة (Power Factor) –القياس والتحسين	نظري + عملي	امتحان قصير + واجب
4	2	•اختبار المحولات. •قياس النسبة والمقاومة.	اختبارات المحولات: نسبة التحويل، المقاومة، العزل	نظري + عملي	كراسة تمارين

5	2	•اختبار المحركات الحثية. •رسم منحنيات العزم والسرعة.	اختبارات المحركات ثلاثية الطور	نظري + عملي	سؤال صفي + مشاركة
6	2	•اختبار المحركات أحادية الطور. •تحليل دوائر البدء.	المحركات أحادية الطور – الأنواع والاختبارات	نظري + عملي	امتحان حضوري
7	2	•اختبار أنظمة الحماية. •معايرة القواطع.	اختبارات الحمايةMCB :، MCCB، RCCB	نظري + عملي	امتحان + واجب أسبوعي
8	2	•قياس التوافقيات (Harmonics). •تحليل جودة التيار.	تحليل جودة الطاقة باستخدام أجهزة متخصصة	نظري + عملي	مسائل تطبيقية
9	2	•اختبار المولدات الكهربائية. •قياس الجهد والتردد تحت الحمل.	اختبارات المولدات – الأداء تحت الأحمال المختلفة	نظري + عملي	تمرين صفي
10	2	•اختبار أنظمة الإضاءة. •قياس الاستهلاك والكفاءة.	كفاءة أنظمة الإضاءة LED – مقابل الفلورسنت	نظري + عملي	تقييم مشاركة
11	2	•اختبار أنظمة التأريض. •قياس مقاومة القطب الأرضي.	اختبارات التأريض – الطرق والمعايير (IEC 62305)	نظري + عملي	اختبار قصير
12	2	•مراجعة شاملة. •تقييم مهارات الاختبار.	مراجعة عامة واختبار فصلي	نظري + عملي	امتحان فصلي
13	2	•تصميم خطة صيانة وقائية. •اختيار المعدات المناسبة.	الصيانة الوقائية للمعدات الكهربائية	محاضرة + تحليل بيانات	تقرير فني
14	2	•تنفيذ مشروع اختبار كامل. •توثيق النتائج.	مشروع: اختبار لوحة توزيع صناعية	دراسة حالة + مشروع	عرض مشروع مختصر

15	2	•مراجعة نهائية. •استعداد للاختبار العملي.	مراجعة شاملة + نموذج اختبار عملي	مراجعة جماعية	

11- تقييم المقرر

1. التحضير اليومي والمشاركة الصفية (10%)
2. الاختبارات الشفوية والقصيرة (10%)
3. الواجبات المنزلية والأنشطة الإلكترونية (10%)
4. تقارير المختبر والورشة (25%)
5. الاختبار النظري الشهري (فصلي) (15%)
6. النشاطات الصفية والعروض التقديمية (10%)
7. الاختبار العملي النهائي (في الورشة) (20%)

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1. اختبارات المعدات الكهربائية –تأليف: د. محمد عبد الغني، دار النشر: دار المسيرة. 2. الدليل العملي لصيانة المعدات الكهربائية –منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – العراق (للمعاهد التقنية). 3. Electrical Machines and Testing – S.K. Sahdev. 4. Practical Electrical Testing and Maintenance – A. K. Sawhney.
المراجع الرئيسية (المصادر)	• المواصفات القياسية العراقية (IQS) لأنظمة اختبار المعدات الكهربائية. • دليل الصيانة من شركة توزيع كهرباء كركوك. • ملفات الدروس من المعهد التقني كركوك – قسم تقنيات الكهرباء.
المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	1. The Engineering Toolbox – Electrical Section • الرابط: https://www.engineeringtoolbox.com/electrical-engineering_190.html • يحتوي على جداول، معادلات، وأدوات حساب معامل القدرة، العزل، وغيرها. 2. IEEE Xplore Digital Library • الرابط: https://ieeexplore.ieee.org • أوراق بحثية ومعايير فنية حول اختبار المعدات الكهربائية. 3. All About Circuits – Electrical Testing • الرابط: https://www.allaboutcircuits.com • دروس عملية في اختبار المحركات، المحولات، وأنظمة الحماية. 4. مجلة البحوث الهندسية التطبيقية – المعهد التقني كركوك

	• (متاحة داخليًا عبر مكتبة المعهد)

وصف مقرر السلامة المهنية (المستوى الاول)

1- اسم المقرر:
السلامة المهنية
2- رمز المقرر:
ELTP108
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (3 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: مجيد عبد المحسن عبد المجيد البريد الإلكتروني: majeed-abudlmajeed@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
1. تعليم الطلبة أسس وقواعد السلامة المهنية في بيئة العمل الكهربائية والصناعية. 2. تعريف الطالب بـ المخاطر المهنية الشائعة في مواقع العمل (الكهربائية، الميكانيكية، الكيميائية، والبيئية). 3. تمكين الطالب من استخدام معدات الحماية الشخصية (PPE) بشكل صحيح وفق المعايير الفنية. 4. تطبيق إجراءات السلامة الكهربائية مثل: قفل/وسم(Lockout/Tagout) ، التأريض، واختبار غياب الجهد. 5. تعليم الطلبة كيفية التعامل مع الحوادث والإصابات في بيئة العمل، بما في ذلك الإسعافات الأولية والإبلاغ عن الحوادث.
9- استراتيجيات التدريس والتعلم
1. شرح المحاضرات النظرية باستخدام العرض على جهاز العرض (Data Show) مع فيديوهات توضيحية لحوادث واقعية. 2. تطبيق المحاضرات العملية في ورشة السلامة أو موقع محاكاة لبيئة عمل صناعية.

3. تعليم الطالب أسس الإسعافات الأولية وتمثيل سيناريوهات طوارئ (حروق كهربائية، سقوط، غازات سامة).
4. استخدام الوسائل التعليمية مثل: نماذج معدات الحماية، لوحات إرشادية، وخرائط إخلاء.
5. تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال اختبارات، واجبات، وتمارين محاكاة.
6. استخدام التكنولوجيا مثل: منصات التعلم الإلكتروني(Google Classroom) ، وتطبيقات الواقع الافتراضي لمحاكاة الحوادث.
7. تشجيع الطلاب على العمل في مجموعات لتحليل دراسات حالة لحوادث صناعية.
8. توفير المعدات الواقية الفعلية (خوذة، نظارات، قفازات عازلة، أحذية أمان) للتدريب العملي.
9. تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة من خلال عروض تقديمية عن مخاطر محددة.
10. تشجيع الطلاب على التفكير الوقائي واقتراح حلول لتحسين بيئة العمل.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	•فهم مفاهيم السلامة المهنية. •التعرف على أهمية ثقافة السلامة.	مقدمة إلى السلامة المهنية: المفاهيم، الأهمية، التشريعات العراقية	محاضرة + مناقشة	سؤال شفوي + استبيان
2	3	•التعرف على أنواع المخاطر في بيئة العمل. •تصنيف المخاطر الكهربائية والصناعية.	أنواع المخاطر المهنية: كهربائية، ميكانيكية، كيميائية، بيولوجية	نظري + عملي	امتحان قصير
3	3	•فهم معدات الحماية الشخصية (PPE). •اختيار المعدات المناسبة لكل خطر.	معدات الحماية الشخصية (PPE): الاستخدام والصيانة	نظري + عملي	امتحان + واجب بيتي
4	3	•تطبيق إجراءات قفل/وسم (LOTO). •فهم خطوات عزل الدوائر الكهربائية.	إجراءات السلامة الكهربائية : LOTO، اختبار غياب الجهد	نظري + عملي	امتحان عملي

5	3	•فهم مفهوم التأريض. •قياس مقاومة القطب الأرضي.	أنظمة التأريض والحماية من الصعق الكهربائي	نظري + عملي	سؤال صفي + مشاركة
6	3	•التعرف على إشارات السلامة واللوحات الإرشادية. •قراءة الرموز الدولية.	إشارات وإرشادات السلامة (ISO 7010)	نظري + عملي	امتحان حضوري
7	3	•فهم خطط الإخلاء. •ممارسة تمارين الإخلاء.	خطط الطوارئ والإخلاء – مخارج الطوارئ	نظري + عملي	واجب أسبوعي
8	3	•تطبيق الإسعافات الأولية. •التعامل مع الحروق الكهربائية.	الإسعافات الأولية في بيئة العمل	نظري + عملي	مسائل تطبيقية
9	3	•فهم مخاطر العمل في الأماكن المغلقة. •إجراءات التهوية والكشف عن الغازات.	السلامة في الأماكن المغلقة (Confined Spaces)	نظري + عملي	تمرين صفي
10	3	•التعرف على مخاطر الحريق. •استخدام طفايات الحريق.	الوقاية من الحريق ومكافحته	نظري + عملي	تقييم مشاركة
11	3	•فهم مخاطر المعدات الدوارة. •إجراءات التشغيل الآمن.	السلامة الميكانيكية – المعدات الصناعية	نظري + عملي	اختبار قصير
12	3	•تحليل الحوادث. •كتابة تقارير الحوادث.	تحليل الحوادث وطرق الوقاية	نظري + عملي	امتحان حضوري
13	3	•مراجعة شاملة. •تقييم المعرفة والمهارات.	مراجعة عامة واختبار فصلي	محاضرة + تحليل بيانات	امتحان فصلي
14	3	•تطبيق مهارات السلامة في مشروع متكامل. •تقييم بيئة عمل افتراضية.	مشروع: تقييم مخاطر موقع عمل كهربائي	تطبيق تمارين + مشروع	عرض مشروع مختصر

15	3	•مراجعة نهائية. •استعداد للاختبار العملي.	مراجعة شاملة + نموذج اختبار عملي	مراجعة جماعية	اختبار عملي نهائي

11- تقييم المقرر

1- اختبارات يومية بعد شرح المحاضرة.

2- امتحانات عملية يومية .

3- الواجبات المنزلية والأنشطة .

4- التقارير العملية.

5- النشاطات الصفية / العروض .

6- الاختبار العملي النهائي (مختبر).

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1. السلامة المهنية في المنشآت الصناعية –تأليف: د. علي حسن، دار النشر: دار المسيرة. 2. دليل السلامة الكهربائية –منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – العراق (للمعاهد التقنية).
المراجع الرئيسية (المصادر)	• اللوائح الفنية العراقية للسلامة المهنية –وزارة العمل والشؤون الاجتماعية. • دليل السلامة من شركة توزيع كهرباء كركوك. • معايير OSHA الإدارة الأمريكية للسلامة – (مترجمة جزئيًا.
الكتب والمراجع الساندة الموصى بها	1. The Engineering Toolbox – Safety Section • الرابط: https://www.engineeringtoolbox.com/safety-t_8.html • يحتوي على معلومات عن معدات الحماية، إشارات السلامة، وإجراءات الطوارئ. 2. OSHA – Electrical Safety • الرابط: https://www.osha.gov/electrical • مرجع عالمي لإجراءات السلامة الكهربائية. 3. مجلة البحوث الهندسية التطبيقية – المعهد التقني كركوك • (متاحة داخليًا عبر مكتبة المعهد) 4. فيديوهات تدريبية على YouTube • قنوات مثل: *OSHA Training*، *Electrical Safety Foundation International (ESFI)*.

وصف مقرر الطاقة المتجددة (المستوى الاول)

1- اسم المقرر:
الطاقة المتجددة
2- رمز المقرر:
ELTP109
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (3 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: ا.م أيوب عصام كمال البريد الإلكتروني: ayoubkamal@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
1. إكساب الطلبة المفاهيم الأساسية للطاقة المتجددة، مع التركيز على الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. 2. التعرف على التقنيات والأنظمة الأساسية المستخدمة في تحويل الطاقة المتجددة إلى طاقة كهربائية (الألواح الشمسية، توربينات الرياح، العاكسات، البطاريات). 3. تعريف الطلبة بـ معايير الجودة والسلامة في أنظمة الطاقة المتجددة وفق المعايير الدولية والمحلية. 4. تنمية المهارات العملية في تركيب، اختبار، وصيانة أنظمة الطاقة الشمسية الصغيرة والمتوسطة. 5. تعزيز الوعي بـ التشريعات العراقية والدولية المتعلقة بالطاقة النظيفة، كفاءة الطاقة، ودعم مشاريع الطاقة المتجددة.
9- استراتيجيات التدريس والتعلم
الاستراتيجية 1-المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية لأنظمة الطاقة المتجددة. 2-تقديم المادة العلمية بطريقة منظمة باستخدام العروض التقديمية (PowerPoint) والسبورة الذكية. 3-العروض العملية والتجارب المختبرية في مختبر الطاقة المتجددة (أنظمة شمسية، رياح، تخزين). 4-الشرح باستخدام أمثلة واقعية من مشاريع محلية (مثل: أنظمة الطاقة الشمسية في كركوك، محطات الرياح التجريبية).

5-الاختبارات الإلكترونية التفاعلية عبر منصات مثل Google Forms لتقييم الفهم الفوري.

6-استخدام منصات التعلم الإلكتروني (Google Classroom أو Moodle) لنشر الملفات، الفيديوهات، والواجبات.

7-التعليم القائم على التجريب :تركيب نظام شمسي صغير، قياس الأداء، وتحليل البيانات.

8-التعلم القائم على المشروع :تصميم وتنفيذ مشروع طاقة شمسية لمنزل أو ورشة صغيرة.

9-الزيارات الميدانية إلى محطات الطاقة الشمسية أو شركات تركيب الأنظمة في كركوك.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	•فهم مفاهيم الطاقة المتجددة. •التعرف على مصادرها وأهميتها في العراق.	مقدمة إلى الطاقة المتجددة: المفاهيم، الأهمية، الواقع العراقي	محاضرة + مناقشة	سؤال شفوي + استبيان
2	2	•تصنيف مصادر الطاقة المتجددة. •مقارنة بينها من حيث الكفاءة والتكلفة.	مصادر الطاقة المتجددة: شمسية، ري حيوية، هيدروجين	نظري + عملي	امتحان قصير
3	2	•فهم خصائص الإشعاع الشمسي. •قياس الإشعاع باستخدام أجهزة متخصصة.	الطاقة الشمسية: الإشعاع، الزوايا، التق	نظري + عملي	امتحان + واجب بيتي
4	2	•تركيب الألواح الشمسية. •قياس الجهد والتيار تحت ظروف مختلفة.	أنظمة الفوتوفولتية (PV): الخا الوحدات، المصفوفات	نظري + عملي	امتحان عملي
5	2	•فهم أنواع العواكس.(Inverters) •تحويل التيار المستمر إلى متردد.	أنظمة التحويل: العواكس وأنواعها	نظري + عملي	سؤال صفي + مشاركة
6	2	•تركيب أنظمة التخزين. •قياس سعة البطاريات وكفاءتها.	أنظمة التخزين: البطاريات، أنواع الصيانة	نظري + عملي	امتحان حضوري
7	2	•مراجعة شاملة. •تقييم نصف المقرر.	مراجعة وتقييم نصفي	نظري + عملي	امتحان نصفي + واجب
8	2	•تركيب أنظمة طاقة شمسية مستقلة. •حساب الأحمال اليومية.	أنظمة خارج الشبكة (Off-grid): التصميم والتركيب	نظري + عملي	مسائل تطبيقية

9	2	•ربط الأنظمة بالشبكة. •فهم عدادات الطاقة العكسية.	أنظمة مرتبطة بالشبكة(On-grid)	نظري + عملي	تمرين صفي
10	2	•فهم مبادئ طاقة الرياح. •تركيب نموذج توربين صغير.	طاقة الرياح: المبادئ، التوربينات، التطبيقات	نظري + عملي	تقييم مشاركة
11	2	•حساب مدة التشغيل. •تحليل جدوى اقتصادية بسيطة.	كفاءة الأنظمة وتحليل الجدوى	نظري + عملي	اختبار قصير
12	2	•التعرف على المواصفات العراقية. •معايير السلامة في التركيب.	التشريعات والمعاييرIQS :، C NEC	نظري + عملي	امتحان حضوري
13	2	•تطبيق أدوات قياس الأداء. •تحليل البيانات باستخدام برامج بسيطة.	أدوات القياس والتحليل: ملتيمتر، مضرة + تحليل بيانات طاقة	نظري + عملي	امتحان حضوري
14	2	•شرح مكونات الحماية. •تركيب أنظمة أمان كاملة.	أنظمة الحماية والتأريض في الأنظ المتجددة	نظري + عملي	امتحان حضوري
15	2	•مراجعة شاملة. •عرض المشاريع النهائية.	مراجعة شاملة + تقييم نهائي	نظري + عملي	

11- تقييم المقرر

1. التحضير اليومي والمشاركة (10%)
2. الاختبارات الشفوية اليومية (10%)
3. الواجبات المنزلية والأنشطة (10%)
4. التقارير العملية / تقارير المختبر (20%)
5. اختبار كتابي شهري (نظري) (15%)
6. النشاطات الصفية / العروض التقديمية (15%)
7. الاختبار العملي النهائي (مختبر) (20%)

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1. أنظمة الطاقة المتجددة –تأليف: د. أحمد عبد الرحمن، دار النشر: دار المسيرة. 2. الدليل العملي للطاقة الشمسية –منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – العراق (للمعاهد التقنية).

المراجع الرئيسية (المصادر)	1- وزارة الكهرباء / هيئة الطاقة المتجددة العراقية –الكود العراقي للأنظمة الشمسية. 2- مواصفات IEC 62109 ،IEC 62446 لأنظمة الطاقة الشمسية.
الكتب والمراجع الساندة الموصى بها	1. NREL – National Renewable Energy Laboratory • الرابط: https://www.nrel.gov • موارد تقنية حول تصميم وتحليل أنظمة الطاقة المتجددة. 2. The Engineering Toolbox – Renewable Energy Section • الرابط: https://www.engineeringtoolbox.com/renewable-energy-d_191.html • يحتوي على جداول الإشعاع الشمسي، كفاءة الألواح، وحسابات الأحمال. 3. IRENA – International Renewable Energy Agency • الرابط: https://www.irena.org • تقارير عن تكاليف، سياسات، وتطبيقات الطاقة المتجددة عالميًا وعربيًا.

وصف مقرر اللغة الانكليزية / 2 (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
اللغة الانكليزية /2
2- رمز المقرر:
NTU 200
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (2 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: م.م كوثر محمد حسين البريد الإلكتروني: kawther.hussein24@ntu.edu.iq

8- اهداف المقرر

1- تمكين الطلبة من التواصل الفعّال باللغة الإنجليزية (شفهيًا وكتابيًا) في السياقات الأكاديمية والمهنية.

2- تنمية مهارات اللغة الأساسية: الاستماع، التحدث، القراءة، والكتابة.

3- تعزيز الثقة بالنفس عند استخدام اللغة في المواقف اليومية والمهنية .

4- تمكين الطلبة من فهم وقراءة النصوص العلمية والتقنية المتعلقة بتخصصاتهم.

5- تعليم الطلبة كيفية كتابة التقارير الأكاديمية والمهنية (مثل: تقارير التدريب، المشاريع، الرسائل الفنية).

6- تعويد الطلبة على المصطلحات التقنية باللغة الإنجليزية الخاصة بتخصصاتهم (مثل المصطلحات الطبية، الهندسية، الحاسوبية).

7- تطوير مهارات العرض والتقديم باللغة الإنجليزية أمام الزملاء والمحاضرين.

8- تدريب الطلبة على قراءة الكتيبات الفنية والتعليمات التشغيلية للأجهزة والبرامج .

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1- المحاضرات النظرية (Lecture-Based Learning) .

2- العصف الذهني (Brainstorming) .

3- التعليم باستخدام التكنولوجيا: مثل استخدام الباوربوينت، التطبيقات التعليمية، والمنصات الإلكترونية.

4- الاختبارات القصيرة والشفهية والتقارير والواجبات والمشاريع والعروض التقديمية والملاحظة الصفية ومشاركة الطالب.

5- الاختبارات الإلكترونية التفاعلية .

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	• القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال. • القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية. القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة. • فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.	Review of Basic Grammar & Pronouns	محاظرة + مناقشة توجيهية	سؤال شفوي + استبيان

2	2	● القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال. ● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية. القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة. ● فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.	Tenses: Present Simple Continuous	نظري	امتحانات
3	2	● القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال. ● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية. القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة. ● فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.	Talking about Daily Routine	نظري	امتحانات حضورية + واجب بيتي
4	2	● القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال. ● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية. القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة. ● فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.	Technical Vocabulary (1)	نظري	امتحانات
5	2	● القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال. ● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية. القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة. ● فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.	Reading Technical Texts	نظري	سؤال صفّي + مشاركة

6	2	● القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال. ● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية. القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة. ● فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.	Writing a Professional Email	نظري	امتحانات حضورية
7	2	● القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال. ● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية. القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة. ● فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.	Listening: Instructions & Announcements	نظري	امتحانات حضورية + واجب أسبوعي
8	2	● القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال. ● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية. القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة. ● فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.	Describing People and Things	نظري	امتحانات حضورية + مسائل تطبيقية
9	2	● القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال. ● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية. القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة. ● فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.	Conditional Sentences (Type)	نظري	امتحانات حضورية + تمرين صفي

10	2	● القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال. ● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية. القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة. ● فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.	Job Interview Skills	نظري	امتحانات حضورية + تقييم مشاركة
11	2	● القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال. ● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية. القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة. ● فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.	Writing a CV	نظري	امتحانات حضورية + اختبار قصير
12	2	● القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال. ● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية. القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة. ● فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.	Giving a Short Presentation	نظري	امتحانات حضورية
13	2	● القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال. ● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية. القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة. ● فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.	Final Review	نظري	امتحانات حضورية

14	2	● القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال. ● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية. القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة. ● فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.	Giving a Short Presentation	نظري	امتحانات حضورية
15	2	● القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية في الحياة العملية بشكل فعال. ● القدرة على العمل الجماعي والتعاون مع الآخرين في بيئة لغوية إنجليزية. القدرة على قراءة وفهم النصوص الإنجليزية المختلفة. ● فهم التراكيب اللغوية الإنجليزية المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح.	Final Exam	نظري	امتحانات حضورية

11- تقييم المقرر

1- التحضير والمناقشة.

2- الاختبارات الشفوية اليومية .

3- الواجبات المنزلية والتقارير الكتابية .

4- اختبار الشهر الاول.

5- العرض التقديمي والمقابلة التمثيلية .

6- اختبار الشهر الثاني .

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1- أثر اللغة الإنجليزية في التطور المهني للطلبة التقنيين. 2-استخدام المفردات التقنية في بيئة العمل. 3- دور اللغة الإنجليزية في كتابة السيرة الذاتية والمقابلات الوظيفية.
المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Technical English 2 Pearson Longman. 2- English for Work and Life – Intermediate Level.
الكتب والمراجع الساندة الموصى بها	1- Headway Beginner Student's BookLiz and John Soars

وصف مقرر الحاسوب / 2 (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
مبادئ الحاسوب /2
2- رمز المقرر:
NTU201
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (2 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: أرشاد بكتاش صالح
البريد الإلكتروني: arshad.b.salih@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
1- تعزيز قدرات الطلاب العلمية والعملية .
2- فهم واعتماد التقنيات الحديثة في برمجة وصيانة الحاسوب .
3- اعداد كوادر تقنية تمكن الخريجين بالدخول الى سوق العمل بكفاءة
4- التعرف على بيئة عمل البرنامج AutoCAD وطرق الوصول إلى الأوامر والإيعازات، وخزن وفتح الملفات
5- تمكين الطالب من الرسم في مجال تخصصه باستخدام البرنامج الرسم الهندسي الثنائي والثلاثي الابعاد (AutoCAD 2D\3D)
9- استراتيجيات التدريس والتعلم
الاستراتيجية
1- تقديم المفاهيم النظرية لمبادئ الحاسوب من خلال المحاضرات والمناقشات. .
2- جراء التجارب العملية على الحاسوب لتعزيز فهم المفاهيم النظرية.
3- تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية من خلال المناقشات والأنشطة العملية.
4- شرح المفاهيم النظرية والعمليات الحاسوبية بوضوح.

5- استخدام الوسائل التعليمية مثل البرامج التعليمية والموارد الإلكترونية لتعزيز عملية التعلم.

6- قييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال الاختبارات والواجبات والأنشطة العملية.

7- استخدام البرامج التعليمية المختلفة لتعزيز فهم المفاهيم الحاسوبية.

8- تقديم الدعم الفردي للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية.

9- تطبيق المفاهيم النظرية لمبادئ الحاسوب في مختلف المجالات العملية.

10- استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة في حل المشاكل العملية.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية. • القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية . • القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.	تعريف الحاسبات واجيالها ومكوناتها	عملي + نظري	امتحانات يومية وشهرية
2	2	• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية. • القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية . • القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.	التعرف على نظم التشغيل وانواعها	عملي + نظري	امتحانات يومية وشهرية
3	2	• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية. • القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية . • القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.	مفهوم نظام الوندوز ومزاياه	عملي + نظري	امتحانات يومية وشهرية

4	2	• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية. • القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية . • القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.	مكونات الشاشة الرئيسية لسطح المكتب	عملي + نظري	امتحانات يومية وشهرية
5	2	• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية. • القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية . • القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.	كيفية حظ وحذف البرامج وتغيير مظهر الوائم	عملي + نظري	امتحانات يومية وشهرية
6	2	• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية. • القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية . • القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.	التعرف على برنامج الوورد ومزاياه	عملي + نظري	امتحانات يومية وشهرية
7	2	• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية. • القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية . • القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.	التعرف على ايقونه الادراج من شريط الاو في برنامج الوورد	عملي + نظري	امتحانات يومية وشهرية

8	2	• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية. • القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية . • القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.	شرح كيفية ادراج اشكال جاهزة وصور	عملي + نظري	امتحانات يومية وشهرية
9	2	• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية. • القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية . • القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.	ادراج علامة مائية وتطبيق عملي على الموضوع	عملي + نظري	امتحانات يومية وشهرية
10	2	• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية. • القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية . • القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.	كيفية وضع حدود وتخطيط للصفحة	عملي + نظري	امتحانات يومية وشهرية
11	2	• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية. • القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية . • القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.	عمل جداول مختلفة التصاميم وكيفية دمج الخلايا	عملي + نظري	امتحانات يومية وشهرية

12	2	• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية. • القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية . • القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.	كيفية اضافة وحذف صفحات في برنامج الوورد	عملي + نظري	امتحانات يومية وشهرية
13	2	• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية. • القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية . • القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.	تحديد الصفحات واضافة ترقيم مختلف ومتسلسل	عملي + نظري	امتحانات يومية وشهرية
14	2	• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية. • القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية . • القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.	تعليم الطلبة عللى كيفية الحفظ والطباعة	عملي + نظري	امتحانات يومية وشهرية
15	2	• هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية. • القدرة على كتابة البرامج البسيطة باستخدام لغات برمجة مختلفة. • هم مبادئ الشبكات والاتصالات الحاسوبية . • القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية المختلفة مثل معالجات النصوص وجداول البيانات.	مراجعة شاملة وتمارين تطبيقية والتهيؤ للامتحان النهائي	عملي + نظري	امتحانات يومية وشهرية
11- تقييم المقرر					

1- الامتحان اليومي في بداية الاجتماع وتشمل موضوع المحاضرة السابقة . **2**- الاختبارات الشفوية اليومية . **3**- اختبار الشهر الاول. **4**- الامتحانات الشفهية اثناء المحاضرة بنفس موضوع المحاضرة **5**- اختبار الشهر الثاني . 6- الامتحان النهائي بادواره.

12- موارد التعلم والتعليم	
الكتب المقررة	1- Electrical Technology by Therage 2- Electrical Technology by Hayke 3- Electrical Engineering theory and practical Electrical Installation work by Franc.
المراجع الرئيسية (المصادر)	1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الكتب والمراجع الساندة الموصى بها	1- المكتبة الفتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي 2- ما موجود من كتب في المكتبة االلكترونية للمعهد . 3- الربط بين الجزء النظري والعملي للمقرر من خالل مادة المشروع الطالبي 4- الاستفادة من المواقع إللكترونية العلمية في تطوير المقرر من خالل عرض أألفالم العلمية والمستجدات في حقل المقرر.

وصف مقرر اللغة العربية / 2 (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
اللغة العربية / 2
2- رمز المقرر:
NTU 202
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)

4- تاريخ إعداد الوصف

2025/2/10

5- أشكال الحضور المتاحة

حضوري في قاعات المحاضرات في القسم

6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)

(30 ساعة) / (2 وحدة)

7- اسم مسؤول المقرر :-

الاسم: م.د فاروق عباس نورالدين رمضان

البريد الالكتروني:Farok1977@ntu.edu.iq

8- اهداف المقرر

1- إتقان الصياغة الصحيحة والسليمة أثناء الكتابات والمراسلات من أسياسيات دراسة اللغة.

2- تعليم الطالب ان يفرق بين الاسم والفعل والحرف.

3- تعليم الطالب طريقة استخدام علامات الترقيم بالشكل المناسب لها.

4- تعريف الطالب الاستخدام الصحيح للغة والابتعاد عن الخطأ.

5- تمكين الطالب من اتقان فن المخاطبة والمراسلات .

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1- تقديم المفاهيم النظرية للغة العربية من خلال المحاضرات والمناقشات.

2- تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية من خلال الأنشطة العملية مثل الكتابة والقراءة والتحدث.

3- شرح المفاهيم النظرية للغة العربية بوضوح وتوضيحها للطلاب.

4- تشجيع الطلاب على التعلم النشط من خلال المناقشات والأنشطة العملية.

5- استخدام الوسائل التعليمية مثل النصوص والقصائد والأمثلة لتوضيح المفاهيم اللغوية.

6- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال الاختبارات والواجبات والأنشطة العملية.

7- استخدام التكنولوجيا مثل البرامج التعليمية والموارد الإلكترونية لتعزيز عملية التعلم.

8- تشجيع الطلاب على القراءة والكتابة بشكل منتظم لتعزيز مهاراتهم اللغوية

9- تطبيق المفاهيم النظرية للغة العربية في مختلف المجالات العملية.

10- تشجيع الطلاب على استخدام اللغة العربية في الحياة العملية بشكل فعال.

10- بنية المقرر

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

1	2	• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة. • القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح. • القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح. • فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.	مقدمة عن الأخطاء اللغوية	نظري	امتحانات يومية وشهرية
2	2	• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة. • القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح. • القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح. • فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.	قواعد كتابة الالف الممدودة والمقصورة	نظري	امتحانات يومية وشهرية
3	2	• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة. • القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح. • القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح. • فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.	الضاد والظاء	نظري	امتحانات يومية وشهرية
4	2	• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة. • القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح. • القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح. • فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.	كتابة الهمزة	نظري	امتحانات يومية وشهرية

5	2	• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة. • القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح. • القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح. • فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.	علامات الترقيم	نظري	امتحانات يومية وشهرية
6	2	• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة. • القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح. • القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح. • فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.	الاسم والفعل والتفريق بينهما	نظري	امتحانات يومية وشهرية
7	2	• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة. • القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح. • القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح. • فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.	المفاعيل	نظري	امتحانات يومية وشهرية
8	2	• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة. • القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح. • القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح. • فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.	العـدد	نظري	امتحانات يومية وشهرية

9	2	● القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة. ● القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح. ● القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح. ● فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.	تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة	نظري	امتحانات يومية وشهرية
10	2	● القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة. ● القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح. ● القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح. ● فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.	النون والتنوين	نظري	امتحانات يومية وشهرية
11	2	● القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة. ● القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح. ● القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح. ● فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.	الجوانب الشكلية للخطاب الإداري	نظري	امتحانات يومية وشهرية
12	2	● القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة. ● القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح. ● القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح. ● فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.	معاني حروف الجر		امتحانات يومية وشهرية

13	2	• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة. • القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح. • القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح. • فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.	الحروف الشمسية والقمرية	نظري	امتحانات يومية وشهرية
14	2	• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة. • القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح. • القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح. • فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.	التاء المربوطة والطويلة	نظري	امتحانات يومية وشهرية
15	2	• القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المختلفة. • القدرة على كتابة النصوص العربية بشكل صحيح وواضح. • القدرة على التحدث باللغة العربية بشكل صحيح وواضح. • فهم القواعد النحوية العربية وتطبيقها بشكل صحيح.	التاء المفتوحة	نظري	امتحانات يومية وشهرية

11- تقييم المقرر

1- الامتحان اليومي في بداية الاجتماع وتشمل موضوع المحاضرة السابقة .

2- الاختبارات الشفوية اليومية .

3- اختبار الشهر الاول.

4- الامتحانات الشفهية اثناء المحاضرة بنفس موضوع المحاضرة

5- اختبار الشهر الثاني .

6- الامتحان النهائي بادواره.

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1-كتاب الفرق بين الضاد والظاء للمؤلف سعد بن علي بن محمد الزنجاني . 2- كتاب علوم القران والتجويد للمؤلف غانم قدوري الحمد .

المراجع الرئيسية (المصادر)	1- كتاب عثرات اللسان في اللغة للمؤلف (عبد القادر المغربي) 2- كتاب التهذيب في محكم الترتيب للمؤلف (ابن شهيد الاندلسي)
الكتب والمراجع الساندة الموصى بها	1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي 2- ما موجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد . 3- الاستفادة من المواقع الالكترونية العلمية في تطوير المقرر من خلال عرض الافلام العلمية والمستجدات في حقل المقرر.

وصف مقرر جرائم نظام البعث في العراق (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
جرائم نظام البعث في العراق
2- رمز المقرر:
NTU 203
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (2 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: م.د فاروق عباس نورالدين رمضان

البريد الإلكتروني: Farok1977@ntu.edu.iq

8- اهداف المقرر

1- الوعي بأهمية العدالة ومحاسبة المسؤولين عن الجرائم التي ارتكبها نظام البعث في العراق.

2- التعاطف مع الضحايا وأسرهم وتقدير معاناتهم.

3- لاحترام لحقوق الإنسان والالتزام بمبادئ حقوق الإنسان.

4- تطبيق المعرفة المكتسبة في دراسة جرائم نظام البعث في العراق في الحياة العملية.

5- القدرة على استخدام المصادر المختلفة لدراسة جرائم نظام البعث في العراق.

6- القدرة على تحليل الجرائم التي ارتكبها نظام البعث في العراق وتحديد أسبابها ونتائجها.

7- القدرة على تحليل الجرائم التي ارتكبها نظام البعث في العراق وتحديد أسبابها ونتائجها.

8- فهم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.

9- فهم تاريخ نظام البعث في العراق وجرائمه المختلفة.

10- معرفة أنواع الجرائم التي ارتكبها نظام البعث في العراق، مثل جرائم الحرب والجرائم ضد الإنسانية.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1- تقديم المفاهيم النظرية حول جرائم نظام البعث في العراق من خلال المحاضرات والمناقشات.

2- شجيع الطلاب على التعلم النشط من خلال البحث والتحليل والمناقشات.

3- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال الاختبارات والواجبات والأنشطة العملية

4- استخدام التكنولوجيا مثل الإنترنت والبرامج التعليمية لتعزيز عملية التعلم.

5- تشجيع الطلاب على المشاركة في المناقشات حول جرائم نظام البعث في العراق.

6- تطبيق المفاهيم النظرية حول جرائم نظام البعث في العراق في مختلف المجالات العملية.

7- تشجيع الطلاب على استخدام المعرفة المكتسبة في دراسة جرائم نظام البعث في العراق في الحياة العملية.

10- بنية المقرر

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

1	2	القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال. • المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان. • القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا. • هم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.	فكرة عامة عن مادة جرائم البعث	نظري	امتحانات يومية وشهرية
2	2	القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال. • المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان. • القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا. • هم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.	جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا 2005م تعريف ,الجريمة اصطالحا	نظري	امتحانات يومية وشهرية
3	2	القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال. • المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان. • القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا. • هم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.	جرائم السلطة والحكومة، الجرائم النفسية. التعريف بالجرائم حرية الدين والمعتقد، والتعريف بجريمة ,مصادرة االموال،	نظري	امتحانات يومية وشهرية
4	2	القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال. • المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان. • القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا. • هم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.	جرائم ضد االنسانية، جرائم الحرب. شرح القرارات الصادرة من المحكمة الجنائية العليا.	نظري	امتحانات يومية وشهرية

5	2	القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال. • المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان. • القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا. • هم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.	الجرائم النفسية واالجتماعية وآثارها. مسؤولية الدولة في تحقيق التوازن بين المصلحة العامة ومصلحة الافراد .	نظري	امتحانات يومية وشهرية
6	2	القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال. • المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان. • القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا. • هم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.	انتهاكات النظام البعثي في العراق، انتهاك القوانين العراقية، صور من انتهاكات حقوق الانسان وجرائم السلطة.	نظري	امتحانات يومية وشهرية
7	2	القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال. • المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان. • القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا. • هم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.	شرح آليات الجرائم النفسية، وبيان اثار الجرائم النفسية. لعريف بالجرائم الاجتماعية	نظري	امتحانات يومية وشهرية
8	2	القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال. • المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان. • القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا. • هم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.	شرح بعض قرارات انتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعض، والتعرف على اماكن السجون لنظام البعث. الجرائم البيئية لنظام البعث.	نظري	امتحانات يومية وشهرية

9	2	القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال. • المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان. • القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا. • هم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.	التلوث الحربي واالشعاعي وانفجار االلغام. تدمير المدن والقرى) سياسة الارض المحروقة(. جرائم تجفيف الهوار من قبل نظام البعث. وتجريف بساتين النخيل واالشجار والمزروعات.	نظري	امتحانات يومية وشهرية
10	2	القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال. • المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان. • القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا. • هم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.	احداث مقابر الابادة الجماعية. احداث عام 1963. احداث الحرب العراقية الايرانية احداث عام 1983 وعلاقتها بالمقابر الجماعية	نظري	امتحانات يومية وشهرية
11	2	القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال. • المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان. • القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا. • هم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.	بيان احداث االنتفاضة الشعبانية. التصنيف الزمني للمقابر الجماعية الممتدة من 1963-2003.	نظري	امتحانات يومية وشهرية
12	2	القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال. • المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان. • القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا. • هم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.	مقابر الابادة الجماعية التي تعود الى احداث 1963. مقابر الابادة الجماعية ذات الصلة بالحرب العراقية الايرانية		امتحانات يومية وشهرية

13	2	القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال. • المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان. • القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا. • هم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.	مقبرة الابادة الجماعية الاكراد البارزانيين لعام 1983.	نظري	امتحانات يومية وشهرية
14	2	القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال. • المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان. • القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا. • هم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.	مقابر االبادة الجماعية لضحايا مجزرة الانفال للمدة 1987-1988.	نظري	امتحانات يومية وشهرية
15	2	القدرة على تقديم عروض حول جرائم نظام البعث في العراق بشكل فعال. • المساهمة في بناء مجتمع عراقي أفضل خلال تعزيز العدالة والاحترام لحقوق الإنسان. • القدرة على تقييم تأثير الجرائم على المجتمع العراقي والضحايا. • هم تأثير الجرائم التي ارتكبها نظام البعث على المجتمع العراقي والضحايا.	شرح احداث مقبرة االبادة الجماعية لضحايا الانتفاضة الشعبانية 1991.	نظري	امتحانات يومية وشهرية

11- تقييم المقرر

1- إجراء اختبارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم النظرية حول جرائم نظام البعث في العراق.

2- تقييم الواجبات التي يقدمها الطلاب حول جرائم نظام البعث في العراق.

3- تقييم المشاريع التي يقدمها الطلاب حول جرائم نظام البعث في العراق.

4- تقييم مشاركة الطلاب في المناقشات حول جرائم نظام البعث في العراق.

5- تقييم فهم الطلاب للمفاهيم النظرية حول جرائم نظام البعث في العراق.

6- تقييم قدرة الطلاب على تحليل وتقييم جرائم نظام البعث في العراق.

7- تقييم قدرة الطلاب على التواصل الفعال حول جرائم نظام البعث في العراق.

8- استخدام الأسئلة المتعددة الخيارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم النظرية.

9- استخدام الواجبات والمشاريع لقياس قدرة الطلاب على التطبيق العملي. 10- تقديم تغذية راجعة للطلاب حول أدائهم في المقرر.	
12- موارد التعلم والتعليم	
الكتب المقررة	1- كتاب وزارة التعليم العالي.
المراجع الرئيسية (المصادر)	1- المكتبة االفتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي .
الكتب والمراجع الساندة الموصى بها	1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي 2- ما موجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد . 3- الاستفادة من المواقع الالكترونية العلمية في تطوير المقرر

وصف مقرر اخلاقيات المهنة (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
اخلاقيات المهنة
2- رمز المقرر:
NTU 204
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (2 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: فاروق عباس نور الدين

البريد الإلكتروني: Farok1977@ntu.edu.iq

8- اهداف المقرر

1- لقدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة.

2-القدرة على التواصل الأخلاقي مع الزملاء والعملاء.

3- الالتزام بالقيم المهنية والمسؤوليات المهنية.

4- فهم المسؤوليات المهنية التي تقع على عاتق الخريج في ممارسة مهنة.

5- فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.

6- الوعي بالمسؤولية الاجتماعية للمهنة والالتزام بها.

7- تعزيز السمعة المهنية من خلال الالتزام بالقيم والمسؤوليات المهنية.

8- المساهمة في بناء مجتمع أفضل من خلال الالتزام بالأخلاقيات المهنية.

9- تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.

11- القدرة على اتخاذ القرارات الأخلاقية في المواقف المختلفة.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1- تشجيع الطلاب على العمل في مجموعات لتعزيز التعلم التعاوني.

2- استخدام الأمثلة العملية لتوضيح المفاهيم النظرية حول أخلاقيات المهنة.

3- تقديم المفاهيم النظرية حول أخلاقيات المهنة من خلال المحاضرات والمناقشات.

4- تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر من خلال الاختبارات والواجبات والأنشطة.

5- تقديم الدعم الفردي للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية.

6- توفير الموارد التعليمية اللازمة للطلاب لتعزيز عملية التعلم.

7- ستخدام الحالات العملية لتوضيح المفاهيم النظرية حول أخلاقيات المهنة.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.. القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة. • تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.	تعريف الاخلاق لغة واصطلاحا. الاخلاق المهنية. المفهوم الاسلامي للأخلاق. تعريف المهنة بالإسلام.	نظري	امتحانات يومية وشهرية

2	2	فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.. القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة. • تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.	تعريف الاخلاق لغة واصطلاحا. الاخلاق المهنية. المفهوم الاسلامي للأخلاق. تعريف المهنة بالإسلام.	نظري	امتحانات يومية وشهرية
3	2	فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.. القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة. • تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.	مفهوم الاخلاق . خصائص الاخلاق بالإسلام.	نظري	امتحانات يومية وشهرية
4	2	فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.. القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة. • تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.	السلوكيات المذمومة في الاسلام . المعايير التي يقوم عليها المهنة. اهداف اخلاقيات المهنة.	نظري	امتحانات يومية وشهرية
5	2	فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.. القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة. • تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.	القواعد العامة للاخلاق مصادر الاخلاق	نظري	امتحانات يومية وشهرية
6	2	فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.. القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة. • تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.	مشروعية اخلاقيات المهنة. فوائد اخلاقيات العمل الاداري.	نظري	امتحانات يومية وشهرية

7	2	فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.. القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة. ●تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.	اهمية اخلاقيات المهنة. خصائص اخلاقيات العمل	نظري	امتحانات يومية وشهرية
8	2	فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.. القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة. ●تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.	القيم الانسانية العليا. الفرق بين العمل والمهنة.	نظري	امتحانات يومية وشهرية
9	2	فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.. القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة. ●تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.	صفات اخلاقيات المهنة. الامور التي تعد مخالفة للأخلاقيات المهنية.	نظري	امتحانات يومية وشهرية
10	2	فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.. القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة. ●تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.	الامور التي تعد مخالفة لأخلاقيات المهنة. اسباب انتشار الفساد الاداري.	نظري	امتحانات يومية وشهرية
11	2	فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.. القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة. ● تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.	خطوات المستوى المقبول من اخلاقيات المهنة. القواعد التي تحكم السلوك الوظيفي	نظري	امتحانات يومية وشهرية
12	2	فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.. القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة. ●تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.	وسائل بناء اخلاقيات المهنة. الصفات الاخلاقية للموظف		امتحانات يومية وشهرية

13	2	فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.. القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة. • تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.	اخلاقيات مهنة التدريس. الانحرافات السلوكية. الانحرافات المالية	نظري	امتحانات يومية وشهرية
14	2	فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.. القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة. • تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.	جريمة الرشوة. الفرق بين الهدية والرشوة. الغش في العمل	نظري	امتحانات يومية وشهرية
15	2	فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم السلوك المهني.. القدرة على تطبيق المبادئ الأخلاقية في ممارسة المهنة. • تطبيق الأخلاقيات في الحياة العملية والمهنية.	الاخلاق في التقيم والامتحان. القيم الاخلاقية للبحث العلمي	نظري	امتحانات يومية وشهرية

11- تقييم المقرر

1- إجراء اختبارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم الأخلاقية.

2- تقييم الواجبات التي يقدمها الطلاب حول أخلاقيات المهنة.

3- تقييم المشاريع التي يقدمها الطلاب حول أخلاقيات المهنة.

4- تقييم مشاركة الطلاب في المناقشات حول أخلاقيات المهنة.

5- تقييم فهم الطلاب للمبادئ الأخلاقية الأساسية.

6- تقييم قدرة الطلاب على تطبيق المبادئ الأخلاقية في المواقف المختلفة.

7-تقييم التزام الطلاب بالقيم المهنية والمسؤوليات المهنية.

8-ستخدام الأسئلة المتعددة الخيارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم الأخلاقي

9- استخدام الأسئلة المتعددة الخيارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم الأخلاقية.

10- قديم تغذية راجعة للطلاب حول أدائهم في المقرر.

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1- كتاب وزارة التعليم العالي.
المراجع الرئيسية (المصادر)	1- المكتبة االفتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي .

الكتب والمراجع الساندة الموصى بها	1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي 2- ما موجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد . 3- الاستفادة من المواقع الالكترونية العلمية في تطوير المقرر

وصف مقرر دوائر كهربائية 2 (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
دوائر كهربائية 2
2- رمز المقرر:
ELTP103
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)

(30 ساعة) / (2 وحدة)

7- اسم مسؤول المقرر :-

الاسم: م.م سيفان جمال اسماعيل

البريد الإلكتروني: sevan.jamal@ntu.edu.iq

8- اهداف المقرر

1. تعريف الطالب بالمخاطر الكهربائية الرئيسية في بيئة العمل (الصعق الكهربائي، الحروق، الحرائق، الانفجارات).
2. تمكين الطالب من تحديد مصادر الخطر في التمديدات والتركيبات والمعدات الكهربائية.
3. تطبيق إجراءات الوقاية والحماية من المخاطر الكهربائية (كالفصل، التأريض، استخدام القواطع المناسبة).
4. فهم متطلبات السلامة في أعمال الصيانة والتشغيل للأنظمة الكهربائية وفقًا للمعايير المحلية والدولية) مثل كود.(NEC
5. تنمية وعي الطالب بثقافة السلامة الكهربائية وأهمية استخدام معدات الوقاية الشخصية (PPE) الخاصة بالكهرباء.
6. تعلم أساسيات إجراءات الاستجابة للطوارئ الكهربائية (كالإسعافات الأولية في حالات الصعق، وإطفاء حرائق الكهرباء).
7. القدرة على قراءة ووضع علامات التحذير والسلامة في مواقع العمل الكهربائي.
8. تحليل حوادث العمل الكهربائية للاستفادة منها في منع تكرارها.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1. استخدام أمثلة عملية وحالات دراسية من واقع العمل في مجال التقنيات الكهربائية (حوادث صعق، حرائق بسبب قصر دائرة).
2. تشجيع الطلاب على العمل في مجموعات لتحليل مخططات تركيب كهربائية وتحديد مخاطر السلامة فيها.
3. تنظيم زيارات ميدانية لوحدات توليد أو توزيع أو محطات تحويل لملاحظة تطبيقات السلامة على أرض الواقع.
4. استخدام وسائل الإيضاح (مثل فيديوهات، عينات للأدوات – قواطع، قفازات عازلة) لتوضيح إجراءات السلامة.
5. محاكاة عمليات الإسعافات الأولية للإصابة بالصعق الكهربائي.
6. تصميم ملصقات وعلامات تحذيرية للورش والمختبرات الكهربائية كجزء من التقييم العملي.
7. التقييم المستمر من خلال مناقشات صفية حول كيفية تطبيق إجراءات السلامة في سيناريوهات مختلفة.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	فهم مفهوم السلامة المهنية وأهميتها الخاصة في المجال الكهربائي.	مقدمة في السلامة المهنية: الأهمية والأهداف في بيئة العمل الكهربائي.	نظري + نقاش	امتحان يومي

2	2	القدرة على تصنيف أنواع المخاطر في الورش والمختبرات الكهربائية.	أنواع المخاطر المهنية (كهربائية، ميكانيكية، فيزيائية) وتركيز على المخاطر الكهربائية.	نظري + أمثلة عملية	واجب
3	2	فهم الآلية الفيزيائية للأذى الناتج عن التيار الكهربائي على جسم الإنسان.	فيزياء الصعق الكهربائي (التيار، الجهد، المقاومة، المسار في الجسم).	نظري + شرائح	امتحان يومي
4	2	التعرف على التشريعات المحلية التي تنظم العمل في القطاع الكهربائي.	التشريعات واللوائح المحلية للسلامة الكهربائية (المواصفات القياسية).	نظري	تقرير موجز
5	2	تمييز أنواع معدات الوقاية الشخصية الخاصة بالعمل الكهربائي.	معدات الوقاية الشخصية (PPE) للكهربائي: الخوذ، النظارات، القفازات العازلة، السجاد العازل.	نظري + عرض عينات	امتحان شهري
6	2	فهم مبدأ عمل أنظمة الحماية الأساسية في الدوائر الكهربائية.	أنظمة الحماية من الصعق الكهربائي (التأريض، القواطع التفاضلية، أجهزة فصل التيار).	نظري + رسوم بيانية	واجب تطبيقي
7	2	القدرة على تحديد مخاطر السلامة في التمديدات الكهربائية المنزلية والصناعية.	السلامة في التصميم والتمديدات الكهربائية (اختيار المقاطع، أنواع الكابلات، الحماية من الحمل الزائد).	نظري + دراسة حالة	مشروع تحليل مخطط
8	2	التعرف على إجراءات العمل الآمن أثناء عمليات الفحص والصيانة.	إجراءات العمل الآمن) :فصل التيار، قفل/وضع علامة.(LOTO	نظري + محاكاة	امتحان يومي
9	2	تحديد أسباب نشوب الحرائق الكهربائية وطرق منعها.	الحرائق الكهربائية: الأسباب (قصر الدائرة، الحمل الزائد) وطرق الوقاية والأنظمة المستخدمة.	نظري	تقرير
10	2	التعرف على أنواع طفايات الحريق المناسبة للحرائق الكهربائية.	مكافحة الحرائق: أنواع الطفايات (CO_2)، المسحوق الجاف (واستخداماتها الصحيحة.	نظري + عملي (تدريب على استخدام الطفايات)	تقييم أداء
11	2	فهم أساسيات التعامل مع حالة صعق كهربائي.	خطط الطوارئ والإسعافات الأولية في حالات الصعق الكهربائي والحروق.	نظري + فيديو تعليمي	امتحان يومي
12	2	القدرة على وضع علامات تحذيرية وفهم رموز السلامة العالمية.	علامات ولوحات السلامة والإرشاد في المنشآت الكهربائية (الألوان، الرموز، الأماكن).	نظري + عملي (تصميم لوحات)	مشروع تصميم لوحات
13	2	تحليل حوادث حقيقية للاستفادة منها في تعزيز الثقافة الوقائية.	تحليل حوادث عمل كهربائية (دراسة حالات).	نقاش جماعي + عروض	تقييم المشاركة والعرض

14	2	تطبيق المعرفة بشكل متكامل على مشروع عملي.	مشروع شامل: وضع خطة سلامة لمشغل أو مختبر كهربائي افتراضي.	عمل مجموعات	تقييم المشروع النهائي
15	2	مراجعة جميع مفاهيم المقرر الأساسية.	مراجعة عامة وتأكيد على النقاط الحرجة في السلامة الكهربائية.	نظري + نقاش	

11- تقييم المقرر

1. **اختبارات نظرية** :لقياس فهم المبادئ الأساسية للسلامة الكهربائية.
2. **تقييم المشاريع العملية** :مثل تحليل مخطط كهربائي من ناحية السلامة أو تصميم لوحات تحذيرية.
3. **تقييم المشاركة** :في مناقشات حالات الدراسة وتحليل الحوادث.
4. **التقارير** :تقارير عن الزيارات الميدانية أو محاضرات السلامة.
5. **امتحان نهائي** :يشمل الجوانب النظرية والتطبيقية للمقرر .
6. **تغذية راجعة مستمرة** :على أداء الطلاب في المشاريع والمشاركات لضمان تحقيق التعلم.

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1- كتاب وزارة التعليم العالي.
المراجع الرئيسية (المصادر)	1. **OSHA Standards (29 CFR 1910.301–399, Subpart S)** – الخاصة بالكهرباء. 2. **NEC كود (الكود الوطني للكهرباء الأمريكي)** – النسخة المترجمة أو ملخصات لها. 3. دليل السلامة والصحة المهنية الصادر عن وزارة العمل العراقية.
المراجع والمواقع الالكترونية المعتمدة	1. **موقع** OSHA: www.osha.gov قسم الكهرباء.) 2. **موقع NFPA الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق** (www.nfpa.org :(خاصة كود.(**NEC** 3. **قناة على اليوتيوب "Engineering Technology"** :أو قنوات تقدم محتوى عن السلامة الكهربائية بشكل تطبيقي.

وصف مقرر محاكاة دوائر كهربائية (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
محاكاة دوائر كهربائية
2- رمز المقرر:
ELTP110
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)

4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(150 ساعة) / (5 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: م.م سيفان جمال اسماعيل البريد الإلكتروني: sevan.jamal@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
1. تزويد الطالب بالأساس النظري لأنماط انتقال الحرارة الثلاثة (التوصيل، الحمل، الإشعاع) وربطها بمفاهيم الدوائر الكهربائية المكافئة. 2. تمكين الطالب من تحليل أنظمة انتقال الحرارة وحساب معدلاتها باستخدام النماذج الرياضية ومقارنتها بحل الدوائر الكهربائية. 3. تطوير قدرة الطالب على محاكاة الظواهر الحرارية (مثل انتقال الحرارة عبر الجدران، والتبريد في الأجهزة الكهربائية) باستخدام الدوائر الكهربائية المكافئة في البرمجيات المتخصصة. 4. فهم العوامل المؤثرة على أداء أنظمة التبريد والتدفئة في التطبيقات الكهربائية والالكترونية. 5. تصميم وتحليل أنظمة التبريد البسيطة للمعدات الكهربائية (مثل المحولات، والمحركات، وأنظمة الالكترونيات) باستخدام مبادئ انتقال الحرارة. 6. تشغيل الأجهزة المخبرية (كمبادلات الحرارة) وربط القراءات العملية بالنماذج النظرية والمحاكاة. 7. تحليل المشاكل العملية في أنظمة التبريد والتدفئة وتحديد الحلول المناسبة بناءً على الحسابات والنمذجة.
9- استراتيجيات التدريس والتعلم
الاستراتيجية 1. استخدام تشبيه الدوائر الكهربائية (مقاومة حرارية، جهد حراري "فرق درجات الحرارة"، تيار حراري "معدل انتقال الحرارة") لشرح مفاهيم انتقال الحرارة بشكل مبسط. 2. تطبيق المفاهيم النظرية من خلال مشاريع عملية صغيرة مثل حساب متطلبات تبريد لوحة الكترونية أو محاكاة أداء مبرد لمحرك. 3. استخدام برامج محاكاة) مثلMATLAB/Simulink ، أو برامج متخصصة (لمحاكاة الأنظمة الحرارية كدوائر كهربائية. 4. تنفيذ تجارب معملية على أجهزة انتقال الحرارة (كالمبادلات الحرارية) ومقارنة النتائج العملية بنتائج المحاكاة. 5. استخدام أمثلة حياتية من مجال الكهرباء مثل تبريد لوحات التحكم، أنظمة التبريد في محطات التوليد، وأجهزة التكييف.

6. تشجيع التعلم النشط من خلال مناقشات جماعية حول حلول مبتكرة لمشاكل التبريد في التطبيقات الصناعية.
7. التقييم المستمر لأداء الطلاب عبر واجبات تركز على الحسابات والنمذجة، واختبارات قصيرة، وتقارير المخبر.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	فهم مبادئ انتقال الحرارة وربطها بالدوائر الكهربائية.	مقدمة في انتقال الحرارة والتشابه مع الدوائر الكهربائية (المقاومة الحرارية، فرق الجهد الحراري).	نظري + عملي (بداية محاكاة)	امتحان يومي
2	2	القدرة على حساب مقاومة التوصيل الحراري لمادة ما.	انتقال الحرارة بالتوصيل وقانون فوريه. المقاومة الحرارية للتوصيل.	نظري + تمارين تطبيقية	واجب
3	2	فهم آلية انتقال الحرارة بالحمل والقدرة على تمييز أنواعه.	انتقال الحرارة بالحمل (الطبيعي والقسري) ومقاومة الحمل الحراري.	نظري + عملي (عرض فيديو)	امتحان يومي
4	2	فهم العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة بالحمل.	معامل انتقال الحرارة بالحمل والعوامل المؤثرة عليه (لزوجة المائع، السرعة).	نظري + تمارين	واجب
5	2	فهم تأثير خواص المائع على انتقال الحرارة.	الأعداد اللابعدية (رينولدز، براندتل، نوسلت) ودورها في الحسابات.	نظري + تمارين	امتحان شهري
6	2	القدرة على محاكاة نظام حراري بسيط باستخدام الدوائر المكافئة.	محاكاة أنظمة التوصيل والحمل البسيطة بدوائر كهربائية مكافئة.	عملي (حاسوب محاكاة)	تقرير محاكاة
7	2	فهم انتقال الحرارة بالإشعاع وتمييزه عن الأنماط الأخرى.	انتقال الحرارة بالإشعاع وقانون ستيفان-بولتزمان. المقاومة الإشعاعية.	نظري	امتحان يومي
8	2	القدرة على تحليل الأنظمة التي تجمع أكثر من نمط انتقال حرارة.	المقاومة الحرارية الكلية للجدران المركبة وأنظمة التبريد.	نظري + تمارين	واجب
9	2	فهم مبدأ عمل المبادلات الحرارية وتطبيقاتها في الهندسة الكهربائية.	المبادلات الحرارية: أنواعها ووظائفها (مثل تبريد زيت المحولات).	نظري + عملي (تجربة معملية)	تقرير مخبري

10	2	القدرة على تحليل أداء المبادلات الحرارية بطرق بسيطة.	تحليل المبادلات الحرارية بطريقة الفرق في متوسط درجة الحرارة اللوغاريتمي (LMTD).	نظري + تمارين	امتحان يومي
11	2	فهم دور الزعانف في تحسين انتقال الحرارة.	الزعانف الحرارية: أنواعها، تطبيقاتها في تبريد الأجهزة الإلكترونية.	نظري + عملي (عرض عينات)	واجب
12	2	القدرة على تصميم نظام تبريد بزعانف بسيط.	كفاءة الزعنفة ومعدل انتقال الحرارة فيها.	نظري + تمارين وتصميم بسيط	مشروع صغير
13	2	تطبيق شامل لمفاهيم المقرر على نظام حقيقي.	دراسة حالة: تحليل نظام التبريد في لوحة تحكم كهربائية.	نظري + عملي (محاكاة)	تقرير المشروع النهائي
14	2	مراجعة شاملة وتطبيقات متقدمة.	تطبيقات انتقال الحرارة في محطات توليد الطاقة وأنظمة التكييف.	نظري + عروض تقديمية للطلاب	مناقشة
15	2	التأكد من تحقيق مخرجات التعلم.	مراجعة عامة للمقرر.	نظري	امتحان نهائي

11- تقييم المقرر

1. **اختبارات نظرية** :لقياس فهم المفاهيم الأساسية وربطها بالدوائر الكهربائية.
2. **واجبات عملية** :تركز على حل المسائل الحسابية وتصميم أنظمة تبريد بسيطة.
3. **تقييم أداء المخبر** :من خلال تقارير تشرح النتائج العملية وتقارنها مع النماذج النظرية والمحاكاة.
4. **مشاريع التطبيق** :مثل محاكاة نظام تبريد لإلكتروني باستخدام البرمجيات وتقديم تقرير عنه.
5. **تقييم العروض التقديمية** :لقدرة الطالب على شرح وتحليل حالة دراسة عملية.
6. **امتحان نهائي** :يشمل جميع جوانب المقرر النظري والعملي والتطبيقي.
7. **تغذية راجعة مستمرة** :من خلال المناقشات في المحاضرات والمخبر لتحسين أداء الطلاب.

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1- Heat Transfer" للمؤلف جون إتش. لينكلاتر (John H. Lienhard)
المراجع الرئيسية (المصادر)	1. "Fundamentals of Heat and Mass Transfer" by Incropera and DeWitt (مرجع أكاديمي عميق). 2. "Introduction to Thermal Systems Engineering" by Moran, Shapiro, Boettner, and Bailey (يربط بين الديناميكا الحرارية وانتقال الحرارة).

الكتب والمراجع الساندة الموصى بها	1. "Thermal Modeling with Analogies to Electrical Circuits" (أوراق بحثية أو فصول من كتب متخصصة). 2. دليل استخدام برامج المحاكاة الحرارية (مثل Ansys Fluent Thermal في ، أو وحدات الحرارة MATLAB). 3. كتيبات الشركات المصنعة للمعدات الكهربائية حول أنظمة التبريد.

وصف مقرر الالكترونيك الرقمي (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
الالكترونيك الرقمي
2- رمز المقرر:
ELTP102
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(150 ساعة) / (5 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر: -
الاسم: م.م مجيد عبد المحسن عبد المجيد البريد الإلكتروني: majeed-abdulmajeed@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
1. فهم الأساس النظري للإلكترونيات الرقمية والأنظمة العدديّة (الثنائي، العشري، السداسي عشر). 2. تحليل وتصميم الدوائر المنطقية التوافقية باستخدام البوابات الأساسية والمتطورة. 3. فهم مبدأ عمل العناصر التتابعية الأساسية (القلابات) وتطبيقاتها. 4. القدرة على تبسيط الدوال المنطقية باستخدام الجبر البولياني وخرائط كارنو. 5. تحليل وتصميم الدوائر المنطقية التتابعية (العدادات، المسجلات). 6. تطبيق المعرفة في تركيب واختبار الدوائر الرقمية الأساسية عملياً.

7. فهم مبدأ عمل الدوائر المتكاملة الرقمية الشائعة واستخداماتها.
8. تطوير مهارات حل المشكلات المتعلقة بأداء الدوائر الرقمية.
9. الربط بين النظري والعملي من خلال التطبيقات الصناعية للدوائر الرقمية.
10. إعداد الطالب للتطبيقات المتقدمة في المتحكمات الصغرية والأنظمة الرقمية.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1. استخدام المحاكاة الحاسوبية) برامج مثل (Proteus, Multisim لتحليل وتصميم الدوائر الإلكترونية.
2. تشجيع الطلاب على العمل في مجموعات لتنفيذ مشاريع عملية صغيرة.
3. ربط المفاهيم النظرية بتطبيقات عملية من خلال التجارب المعملية على الدوائر الرقمية.
4. استخدام أمثلة حياتية من أنظمة التحكم الرقمية (مثل أنظمة الإنذار، التحكم في الإضاءة).
5. تقديم الدعم الفردي للطلاب في المختبر لضمان فهمهم العملي للتجارب.
6. التقييم المستمر من خلال تقارير المختبر، والواجبات الحسابية، والاختبارات القصيرة.
7. استخدام العروض التوضيحية للدوائر الإلكترونية وطريقة عملها.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	فهم الأنظمة العددية والتمييز بينها وتحويلها.	مقدمة في الإلكترونيات الرقمية: الأنظمة العددية (الثنائي، العشري، السداسي عشر).	نظري + تمارين	امتحان يومي
2	2	القدرة على تحليل جداول الحقيقة للبوابات الأساسية.	البوابات المنطقية الأساسية (AND, OR, NOT, XOR, NAND, NOR) وجداول الحقيقة.	نظري + عملي (محاكاة)	واجب
3	2	القدرة على تبسيط الدوال المنطقية باستخدام الجبر البولياني.	الجبر البولياني وتبسيط الدوال المنطقية (قوانين ديمورجان).	نظري + تمارين	امتحان يومي
4	2	تصميم دوائر منطقية توافقية بسيطة.	الدوائر التوافقية: المُشَفِّرات (Encoders)، وفَكَّات التشفير (Decoders).	نظري + عملي (محاكاة)	تقرير محاكاة
5	2	تصميم دوائر منطقية متعددة الدخل والمخرج.	المشغلات (Multiplexers) ووحدات إلغاء التعدد (Demultiplexers).	نظري + تمارين	امتحان شهري
6	2	القدرة على استخدام خرائط كارنو لتبسيط الدوال المنطقية.	خرائط كارنو (K-Map) لتبسيط الدوال المنطقية ذات 2, 3, 4 متغير.	نظري + تمارين	واجب

7	2	فهم مبدأ عمل العناصر التتابعية الأساسية.	الدوائر التتابعية: القلابات (Flip-Flops) أنواعها (SR, JK, D, T) وتطبيقاتها.	نظري + عملي (عرض نماذج)	امتحان يومي
8	2	تحليل وتصميم دوائر العداد الأساسية.	العدادات (Counters): أنواعها (غير متزامن، متزامن) وتصميمها.	نظري + مخططات	مشروع تحليل دائرة
9	2	فهم مبدأ عمل المسجلات وتطبيقاتها.	المسجلات (Registers): مسجلات الإزاحة وتطبيقاتها.	نظري + تمارين	واجب
10	2	تصميم دوائر منطقية تتابعية بسيطة.	آلات الحالة المحدودة (Finite State Machines) - مقدمة.	نظري + عملي (تجربة معملية)	تقرير مخبري
11	2	فهم مبدأ عمل الذواكر الرقمية.	الذواكر الرقمية: أنواع (RAM, ROM) ومبدأ عملها.	نظري + محاكاة	تقرير محاكاة
12	2	تطبيق الدوائر الرقمية في أنظمة عملية.	تطبيقات عملية: دوائر المقارنة، دوائر الجمع والطرح.	نظري + عملي (تركيب دائرة)	تقييم أداء عملي
13	2	فهم مبدأ عمل الدوائر المتكاملة الرقمية.	الدوائر المتكاملة الرقمية (IC): عائلة TTL وعائلة CMOS.	نظري + دراسة حالات	امتحان يومي
14	2	تطبيق المعرفة في مشروع متكامل.	مشروع تطبيقي: تصميم وتنفيذ دائرة رقمية (مثل نظام إنذار بسيط، دائرة تحكم).	عمل مجموعات في المختبر	تقييم المشروع النهائي
15	2	مراجعة شاملة لأهم نقاط المقرر.	مراجعة عامة للإلكترونيات الرقمية وتطبيقاتها.	نظري + نقاش	

11- تقييم المقرر

1. **اختبارات نظرية** :لقياس فهم المبادئ الأساسية للإلكترونيات الرقمية.
2. **تقييم أداء المختبر** :من خلال التقارير والمهارات العملية في تركيب واختبار الدوائر.
3. **تقييم المشاريع** :مثل تصميم وتنفيذ دائرة رقمية.
4. **الواجبات** :تمارين حسابية ومنطقية.
5. **امتحان نهائي** :يشمل الجوانب النظرية والتطبيقية للمقرر.
6. **تغذية راجعة مستمرة** :على أداء الطلاب في المشاريع والمختبرات.

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	الإلكترونيات الرقمية وأساسياتها" – مذكرات معدة من قبل القسم

المراجع الرئيسية (المصادر)	1. "Digital Fundamentals" by Thomas L. Floyd. 2. "Modern Digital Electronics" by R.P. Jain.
الكتب والمراجع الساندة الموصى بها	**1. برنامج Proteus للمحاكاة.** **2. برنامج Multisim.** **3. قناة على اليوتيوب: "Engineering Explained" أو قنوات عربية متخصصة في الإلكترونيات الرقمية.** **4. موقع All About Circuits.**

وصف مقرر الكترونيك 2 (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
الكترونيك 2
2- رمز المقرر:
ELTP104
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (4 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: ا.م عباس بهاءالدين البريد الإلكتروني: abbas.b.noori@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
1. فهم مبادئ عمل المضخمات الإلكترونية (Amplifiers) وأنواعها وتطبيقاتها. 2. تحليل وتصميم دوائر المضخمات باستخدام الترانزستورات.(BJT, MOSFET) 3. فهم استجابة المضخمات للترددات المختلفة.(Low & High Frequency Response) 4. دراسة مبادئ عمل المولدات الإلكترونية (Oscillators) وأنواعها.

5. تحليل دوائر القدرة الإلكترونية (Power Electronics) ومحولات القدرة.
6. فهم مبدأ عمل المضخمات التشغيلية (Op-amps) وتطبيقاتها المتقدمة.
7. تصميم دوائر مرشحات الترددات (Filters) باستخدام المضخمات التشغيلية.
8. تطبيق المعرفة في تركيب واختبار الدوائر الإلكترونية المتقدمة عملياً.
9. تطوير مهارات حل المشكلات في الدوائر الإلكترونية المعقدة.
10. عداد الطالب للتطبيقات الصناعية في مجال الإلكترونيات التماثلية.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1. استخدام المحاكاة الحاسوبية) برامج مثل (Proteus, Multisim لتحليل وتصميم الدوائر.
2. تشجيع العمل الجماعي في تنفيذ مشاريع عملية وتجارب معملية.
3. ربط المفاهيم النظرية بتطبيقات عملية من خلال التجارب المعملية.
4. استخدام أمثلة من الأنظمة الصناعية (أنظمة الصوت، أنظمة التحكم).
5. تقديم الدعم الفردي للطلاب في المختبر لضمان الفهم العملي.
6. التقييم المستمر من خلال تقارير المختبر والواجبات والاختبارات.
7. استخدام العروض التوضيحية للدوائر الإلكترونية وطريقة عملها.
8. تنظيم زيارات ميدانية لوحدات الإنتاج الصناعي.
9. استخدام الوسائط المتعددة (فيديوهات، عروض تقديمية) لشرح المفاهيم.
10. تشجيع الطلاب على المشاركة في المناقشات العلمية.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	فهم مبادئ عمل المضخمات الإلكترونية	مقدمة في المضخمات الإلكترونية وأنواعها	نظري + تمارين	امتحان يومي
2	2	تحليل مضخمات الترانزستور ثنائي القطبية	مضخمات BJT: DC Analysis	نظري + عملي (محاكاة)	واجب
3	2	تصميم مضخمات الترانزستور ثنائي القطبية	مضخمات BJT: AC Analysis	نظري + تمارين	امتحان يومي

4	2	تحليل مضخماتMOSFET	مضخمات MOSFET: DC & AC Analysis	نظري + عملي (محاكاة)	تقرير محاكاة
5	2	فهم استجابة المضخمات للترددات	استجابة المضخم للترددات المنخفضة والعالية	نظري + تمارين	امتحان شهري
6	2	دراسة مبادئ عمل المولدات الإلكترونية	المولدات الإلكترونية وأنواعها (Oscillators)	نظري + تمارين	واجب
7	2	تحليل دوائر المولدات	تصميم دوائر المولدات (RC, LC)	نظري + عملي (عرض نماذج)	امتحان يومي
8	2	فهم مبادئ القدرة الإلكترونية	مقدمة في دوائر القدرة الإلكترونية	نظري + مخططات	مشروع تحليل دائرة
9	2	دراسة مضخمات القدرة	مضخمات القدرة (Class A, B, AB, C)	نظري + تمارين	واجب
10	2	تحليل المضخمات التشغيلية	المضخمات التشغيلية (Op-amps) - المبادئ والتطبيقات	نظري + عملي (تجربة معملية)	تقرير مخبري
11	2	تصميم دوائر المرشحات	مرشحات الترددات باستخدام Op-amps	نظري + محاكاة	تقرير محاكاة
12	2	تطبيقات متقدمة للمضخمات التشغيلية	دوائر المقارن، المولدات باستخدامOp-amps	نظري + عملي (تركيب دائرة)	تقييم أداء عملي
13	2	دراسة المنظمات الكهربائية	دوائر تنظيم الجهد (Voltage Regulators)	نظري + دراسة حالات	امتحان يومي
14	2	تطبيق المعرفة في مشروع متكامل	مشروع تطبيقي: تصميم نظام إلكتروني متكامل	عمل مجموعات في المختبر	تقييم المشروع النهائي

11- تقييم المقرر

1. إجراء اختبارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم النظرية.
2. تقييم الواجبات التي يقدمها الطلاب حول الدوائر الإلكترونية.

3. تقييم المشاريع العملية التي يقدمها الطلاب. 4. تقييم أداء الطلاب بشكل مستمر خلال فترة الدراسة. 5. استخدام الأسئلة المتعددة الخيارات لقياس الفهم النظري. 6. استخدام الأسئلة المقالية لقياس القدرة على التطبيق. 7. تقييم قدرة الطلاب على تحليل المشاكل الإلكترونية. 8. تقييم فهم الطلاب لمبادئ الإلكترونيات التماثلية.

12- موارد التعلم والتعليم	
الكتاب المقرر الرئيسي	"Electronic Devices and Circuit Theory" by Robert L. Boylestad
المراجع الرئيسية	1. "Microelectronic Circuits" by Adel S. Sedra and Kenneth C. Smith 2. "Electronics Fundamentals" by Thomas L. Floyd
الكتب والمراجع المساندة	الدوائر الإلكترونية" - إصدارات الجامعات التقنية الإلكترونيات العملية" - محمد أحمد محمد

وصف مقرر مكائن التيار المستمر (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
مكائن التيار المستمر
2- رمز المقرر:
ELTP204
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (4 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-

الاسم: أ.م عباس بهاءالدين
البريد الإلكتروني: abbas.b.noori@ntu.edu.iq

8- اهداف المقرر

1. فهم المبادئ الأساسية لتحويل الطاقة في مكائن التيار المستمر.
2. تمييز أنواع محركات ومولدات التيار المستمر وخصائص كل نوع.
3. تحليل دوائر بدء تشغيل محركات التيار المستمر وطرق التحكم فيها.
4. فهم منحنيات الأداء لمحركات التيار المستمر تحت ظروف تشغيل مختلفة.
5. تصميم دوائر التحكم في سرعة وعزم محركات التيار المستمر.
6. دراسة طرق عكس اتجاه دوران محركات التيار المستمر.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

1-استخدام النماذج العملية والتطبيقات الحقيقية في الورشة التعليمية.
2-تشجيع العمل الجماعي في تنفيذ تجارب التشغيل والفحص.
3-ربط المفاهيم النظرية بتطبيقات عملية من خلال التجارب المعملية.
4-استخدام برامج المحاكاة لدراسة أداء المكائن تحت ظروف تشغيل مختلفة.
5-تنظيم زيارات ميدانية للمصانع ومحطات توليد الطاقة.
6-تقديم الدعم الفردي للطلاب في الورشة لضمان الفهم العملي.
6-التقييم المستمر من خلال تقارير الورشة والواجبات والاختبارات.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	فهم مبدأ تحويل الطاقة في مكائن التيار المستمر	مقدمة في مكائن التيار المستمر - المبادئ الأساسية	نظري + عملي	امتحان يومي
2	2	تمييز مكونات مكائن التيار المستمر	المكونات الأساسية (العضو الثابت، العضو الدوار، المبادل، الفرش)	نظري + عملي (تشريح ماكينة)	واجب
3	2	فهم أنواع محركات التيار المستمر	أنواع المحركات (ذات المغناطيس الدائم، متوازية، توالي، مركبة)	نظري + تمارين	امتحان يومي
4	2	تحليل دوائر بدء التشغيل	دوائر بدء تشغيل المحركات ومقاومات البدء	نظري + عملي (توصيل دوائر)	تقرير عملي

5	2	دراسة منحنيات الأداء	منحنيات العزم-السرعة-التيار للمحركات	نظري + تمارين	امتحان شهري
6	2	فهم طرق التحكم في السرعة	طرق التحكم في سرعة المحركات (التغيير في الفيض، الجهد)	نظري + عملي (قياسات)	واجب
7	2	تصميم دوائر عكس الاتجاه	دوائر عكس اتجاه دوران المحركات	نظري + عملي (توصيل دوائر)	امتحان يومي
8	2	دراسة مولدات التيار المستمر	أنواع المولدات (separately excited, shunt, series)	نظري + مخططات	مشروع تحليل دائرة
9	2	تحليل خصائص المولدات	منحنيات التحميل للمولدات وتطبيقاتها	نظري + تمارين	واجب
10	2	فهم أنظمة الكبح	طرق الكبح في محركات التيار المستمر (dynamic braking, plugging)	نظري + عملي (تجربة معملية)	تقرير مخبري
11	2	دراسة أنظمة الحماية	أنظمة الحماية (القواطع، المنصهرات، الحماية من زيادة الحمل)	نظري + عملي (تركيب دائرة)	تقييم أداء عملي
12	2	تحليل الأعطال الشائعة	أعطال مكائن التيار المستمر (كهربائية، ميكانيكية)	نظري + دراسة حالات	امتحان يومي
13	2	تطبيقات الصيانة	برامج الصيانة الوقائية والتصحيحية	نظري + عملي (فحص وصيانة)	تقرير صيانة
14	2	تطبيق المعرفة في مشروع متكامل	مشروع تطبيقي: تركيب وتشغيل نظام تحكم بمحرك تيار مستمر	عمل مجموعات في الورشة	تقييم المشروع النهائي
15	2	مراجعة شاملة لأهم نقاط المقرر	مراجعة عامة لمكائن التيار المستمر وتطبيقاتها	نظري + نقاش	امتحان نهائي

11- تقييم المقرر

1. إجراء اختبارات لقياس فهم الطلاب للمفاهيم النظرية.
2. تقييم التقارير العملية للتجارب والقياسات.

3. تقييم المشاريع العملية في تركيب وتشغيل الأنظمة. 4. تقييم أداء الطلاب في أعمال الصيانة والفحص. 5. استخدام الأسئلة العملية لقياس مهارات التشخيص.

12- موارد التعلم والتعليم	
الكتاب المقرر الرئيسي	"مكائن التيار المستمر - التشغيل والصيانة" - إصدار المعهد التقني
المراجع الرئيسية	1. "Electrical Machinery Fundamentals" by Stephen J. Chapman 2. "DC Machines and Drives" by G. K. Dubey
الكتب والمراجع المساندة	الآلات الكهربائية وتطبيقاتها" - د. محمد مصطفى القبلي دليل الصيانة الكهربائية" - المؤسسة العامة للتعليم الفني

وصف مقرر الشبكات الكهربائية 1 (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
الشبكات الكهربائية 1
2- رمز المقرر:
ELTP205
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)

4- تاريخ إعداد الوصف

2025/2/10

5- أشكال الحضور المتاحة

حضوري في قاعات المحاضرات في القسم

6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)

(60 ساعة) / (4 وحدة)

7- اسم مسؤول المقرر :-

الاسم: ارشاد بكتاش صالح

البريد الإلكتروني: Arshad.b.noori@ntu.edu.iq

8- اهداف المقرر

1. فهم المبادئ الأساسية لأنظمة القوى الكهربائية ومكونات الشبكات.
2. تمييز أنواع نظم القوى (النقل، التوزيع، التوليد) وخصائص كل منها.
3. تحليل دوائر الشبكات الكهربائية باستخدام قوانين كيرشوف.
4. تطبيق نظريات الشبكات) ثيفينين، نورتون، (superpositionفي حل المسائل.
5. فهم مفاهيم القدرة والطاقة في الأنظمة الكهربائية.
6. دراسة الكابلات الكهربائية واختيارها حسب التطبيقات المختلفة.
7. تحليل دوائر التيار ثلاثي الأطوار ومقارنتها بأنظمة أحادية الطور.
8. تطبيق حسابات انخفاض الجهد وتحديد مقاطع الكابلات.
9. فهم مبدأ عمل المحولات في شبكات القوى.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

1- استخدام المحاكاة الحاسوبية لتحليل أداء الشبكات الكهربائية.

2- تطبيق التجارب العملية في مختبر الشبكات الكهربائية.

3- ربط المفاهيم النظرية بأمثلة عملية من شبكات التوزيع المحلية.

4- تنظيم زيارات ميدانية لمحطات التحويل والتوزيع.

5- تشجيع العمل الجماعي في حل مسائل الشبكات المعقدة.

6- استخدام الوسائط المتعددة في شرح مكونات الشبكات.

7- التقييم المستمر من خلال التقارير العملية والاختبارات.

8- تطبيق أنظمة السلامة في التعامل مع الشبكات الكهربائية.

10- بنية المقرر

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

1	2	فهم مكونات نظام القوى الكهربائي	مقدمة في أنظمة القوى الكهربائية	نظري + تمارين	امتحان يومي
2	2	تمييز مستويات الجهد في الشبكات	مستويات الجهد (عالية، متوسطة، منخفضة) وتطبيقاتها	نظري + عملي	واجب
3	2	تحليل دوائر التيار المستمر	قوانين كيرشوف للجهد والتيار	نظري + تمارين	امتحان يومي
4	2	تطبيق نظرية ثيفينين ونورتون	نظريات الشبكات وتحليل الدوائر المعقدة	نظري + عملي (محاكاة)	تقرير عملي
5	2	فهم دوائر التيار المتردد	مفهوم المعاوقة والمركبات (R, L, C) في التيار المتردد	نظري + تمارين	امتحان شهري
6	2	دراسة القدرة في دوائر التيار المتردد	القدرة الظاهرية، الفعالة، غير الفعالة	نظري + عملي (قياسات)	واجب
7	2	تحليل دوائر ثلاثية الأطوار	أنظمة النجومة والمثلث وخصائصها	نظري + عملي (توصيل دوائر)	امتحان يومي
8	2	دراسة الكابلات الكهربائية	أنواع الكابلات وطرق تركيبها واختيارها	نظري + عرض عينات	مشروع عملي
9	2	حسابات انخفاض الجهد	طرق حساب انخفاض الجهد في الشبكات	نظري + تمارين	واجب
10	2	فهم مبدأ عمل المحولات	المحولات أحادية وثلاثية الأطوار	نظري + عملي (تجربة معملية)	تقرير مخبري
11	2	دراسة لوحات التوزيع	مكونات لوحات التوزيع (قواطع، منصهرات)	نظري + عملي (تركيب دائرة)	تقييم أداء عملي
12	2	تحليل أنظمة التأريض	أنظمة التأريض في الشبكات الكهربائية	نظري + دراسة حالات	امتحان يومي

13	2	دراسة أحمال الشبكات	أنواع الأحمال وخصائصها وتأثيرها على الشبكة	نظري + عملي (تحليل أحمال)	تقرير تحليلي
14	2	تطبيق المعرفة في مشروع متكامل	مشروع تطبيقي: تصميم شبكة توزيع صغيرة	عمل مجموعات	تقييم المشروع النهائي
15	2	مراجعة شاملة لأهم نقاط المقرر	مراجعة عامة للشبكات الكهربائية 1	نظري + نقاش	امتحان نهائي

11- تقييم المقرر

1. إجراء اختبارات لقياس فهم المفاهيم النظرية.
2. تقييم التقارير العملية للتجارب والقياسات.
3. تقييم المشاريع التصميمية للشبكات الصغيرة.
4. تقييم أداء الطلاب في المختبر والورشة.
5. استخدام الأسئلة التطبيقية لقياس مهارات التحليل.
6. تقييم قدرة الطلاب على اختيار الكابلات والمعدات.
7. تقييم فهم أنظمة السلامة في الشبكات.

12- موارد التعلم والتعليم

الكتاب المقرر الرئيسي	"الشبكات الكهربائية - الأسس والتطبيقات" - إصدار المعهد التقني
المراجع الرئيسية	1. "Power System Analysis" by John J. Grainger and William D. Stevenson 2. "Electrical Power Systems" by C. L. Wadhwa
الكتب والمراجع المساندة	شبكات النقل والتوزيع الكهربائي" - د. محمد عبد الله دليل المهندس في الشبكات الكهربائية" - الهيئة العامة للتعليم التقني

وصف مقرر الكترونيات القدرة 1 (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
الكترونيات القدرة 1
2- رمز المقرر:
ELTP206
3- الفصل الدراسي / السنة

الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)

4- تاريخ إعداد الوصف

2025/2/10

5- أشكال الحضور المتاحة

حضوري في قاعات المحاضرات في القسم

6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)

(60 ساعة) / (4 وحدة)

7- اسم مسؤول المقرر :-

الاسم: م.م مجيد عبد المحسن عبد المجيد

البريد الإلكتروني: majeed-abudlmajeed@ntu.edu.iq

8- اهداف المقرر

1. فهم المبادئ الأساسية لمكونات إلكترونيات القدرة وأنصاف النواقل.
2. تمييز أنواع المقومات أحادية وثلاثية الطور وتحليل أدائها.
3. دراسة دوائر القص (Choppers) ومحولات.DC-DC
4. تحليل دوائر التحكم في محركات التيار المستمر باستخدام إلكترونيات القدرة.
5. فهم مبدأ عمل العواكس (Inverters) وتطبيقاتها.
6. دراسة دوائر التحكم في درجة الإضاءة والتحكم في السرعة.
7. تحليل أنظمة التبريد والحماية لمكونات إلكترونيات القدرة.
8. تطبيق إجراءات السلامة في التعامل مع دوائر القدرة العالية.
9. تصميم دوائر إلكترونيات قدرة بسيطة وتنفيذها عملياً.
10. إعداد الطالب للتطبيقات الصناعية في أنظمة التحكم بالطاقة.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية

1. استخدام المحاكاة الحاسوبية لتحليل أداء دوائر إلكترونيات القدرة.
2. تطبيق التجارب العملية في مختبر إلكترونيات القدرة.
3. ربط المفاهيم النظرية بتطبيقات صناعية محلية.
4. تحليل حالات دراسية من أنظمة التحكم في المصانع.
5. تشجيع العمل الجماعي في تنفيذ المشاريع العملية.
6. استخدام الوسائط المتعددة في شرح عمل المكونات الإلكترونية.

7. التقييم المستمر من خلال التقارير العملية والاختبارات.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	فهم مبادئ إلكترونيات القدرة	مقدمة في إلكترونيات القدرة وتطبيقاتها	نظري + تمارين	امتحان يومي
2	2	تمييز مكونات أنصاف النواقل	الثايرستور، التريالك، الـ IGBT، الـMOSFET	نظري + عملي	واجب
3	2	تحليل دوائر المقومات أحادية الطور	مقومات نصف ومكتملة الموجة أحادية الطور	نظري + تمارين	امتحان يومي
4	2	دراسة المقومات ثلاثية الطور	مقومات نصف ومكتملة الموجة ثلاثية الطور	نظري + عملي (محاكاة)	تقرير عملي
5	2	فهم دوائر القص(Choppers)	مبدأ عمل دوائر الـ DC-DC Choppers	نظري + تمارين	امتحان شهري
6	2	دراسة محولاتDC-DC	أنواع محولات DC-DC (Buck, Boost, Buck-Boost)	نظري + عملي (قياسات)	واجب
7	2	تحليل دوائر العواكس (Inverters)	العواكس أحادية الطور وطرق التحكم فيها	نظري + عملي (توصيل دوائر)	امتحان يومي
8	2	دراسة التحكم في المحركات	التحكم في سرعة محركات DCباستخدام إلكترونيات القدرة	نظري + مخططات	مشروع عملي
9	2	فهم دوائر التحكم في الإضاءة	دوائر التحكم في درجة إضاءة مصابيحLED	نظري + تمارين	واجب
10	2	دراسة أنظمة الحماية	أنظمة الحماية من زيادة التيار والجهد	نظري + عملي (تجربة معملية)	تقرير مخبري
11	2	تحليل أنظمة التبريد	أنظمة تبريد مكونات إلكترونيات القدرة	نظري + عملي (تركيب دائرة)	تقييم أداء عملي

12	2	دراسة دوائر التحكم في السرعة	تطبيقات إلكترونيات القدرة في أنظمة القيادة	نظري + دراسة حالات	امتحان يومي
13	2	فهم دوائر المصادر switching	مصادر القدرة switching ومميزاتها	نظري + عملي (تحليل دوائر)	تقرير تحليلي
14	2	تطبيق المعرفة في مشروع متكامل	مشروع تطبيقي: تصميم دائرة تحكم في سرعة محرك DC	عمل مجموعات	تقييم المشروع النهائي
15	2	مراجعة شاملة لأهم نقاط المقرر	مراجعة عامة لإلكترونيات القدرة 1	نظري + نقاش	امتحان نهائي

11- تقييم المقرر

1. إجراء اختبارات لقياس فهم المفاهيم النظرية.
2. تقييم التقارير العملية للتجارب والقياسات.
3. تقييم المشاريع التصميمية للدوائر الإلكترونية.
4. تقييم أداء الطلاب في المختبر والورشة.
5. استخدام الأسئلة التطبيقية لقياس مهارات التحليل.
6. تقييم قدرة الطلاب على اختيار المكونات المناسبة.
7. تقييم فهم أنظمة السلامة في دوائر القدرة.
8. تقييم مهارات استخدام أجهزة القياس والاختبار.
9. تقييم المشاركة في المناقشات والأنشطة.

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	**1- إلكترونيات القدرة وتحويل الطاقة" - د. محمد السيد** **2- دوائر إلكترونيات القدرة العملية" - الهيئة العامة للتعليم التقني**
المراجع الرئيسية (المصادر)	1. "Power Electronics" by Muhammad H. Rashid 2. "Fundamentals of Power Electronics" by Robert W. Erickson
مراجع الكترونية ومواقع الانترنيت	1-برنامج PSIM للمحاكاة 2-موقع All About Circuits 3-قناة "Power Electronics" على اليوتيوب

وصف مقرر الكترونيات القدرة 2 (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
الكترونيات القدرة 2
2- رمز المقرر:
ELTP213
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (5 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: م.م مجيد عبد المحسن عبد المجيد البريد الإلكتروني: majeed-abudlmajeed@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
1. فهم التقنيات المتقدمة في تحويل الطاقة وتحليل دوائر العواكس ثلاثية الطور. 2. تصميم وتحليل أنظمة التحكم في محركات التيار المتردد باستخدام العواكس. 3. دراسة تقنيات التعديل المتقدمة (PWM, SPWM) في أنظمة إلكترونيات القدرة. 4. تحليل دوائر محولات DC-DC المعزولة.(Flyback, Forward) 5. فهم أنظمة القدرة غير المنقطعة (UPS) وتصميمها. 6. دراسة أنظمة كبح الطاقة (Regenerative Braking) في القطارات والسيارات الكهربائية. 7. تحليل تأثيرات التوافقيات في أنظمة القدرة وطرق تصفيتها. 8. تصميم أنظمة التبريد المتقدمة لمكونات إلكترونيات القدرة عالية القدرة. 9. تطبيق معايير السلامة والكفاءة في تصميم أنظمة إلكترونيات القدرة. 10. إعداد الطالب لمشاريع التخرج والتطبيقات الصناعية المتقدمة.
9- استراتيجيات التدريس والتعلم
1. استخدام برامج المحاكاة المتقدمة (PSIM, PLECS) لتحليل الأنظمة المعقدة. 2. تنفيذ مشاريع عملية في تصميم أنظمة تحكم متكاملة.

3. تحليل حالات دراسية من أنظمة النقل والطاقة المتجددة.
4. استخدام المختبر المتقدم لإلكترونيات القدرة في التجارب العملية.
5. تنظيم ورش عمل مع متخصصين من القطاع الصناعي.
6. تطبيق منهجية حل المشكلات في تصميم الأنظمة.
7. التقييم المستمر من خلال المشاريع والتقارير التقنية.
8. استخدام أنظمة القياس والتقاط الإشارات المتقدمة.
9. محاكاة ظروف التشغيل الحقيقية في المختبر.
10. تشجيع الابتكار في حلول تحويل الطاقة.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مراجعة متقدمة لمكونات إلكترونيات القدرة	مراجعة شاملة لإلكترونيات القدرة 1 وتطبيقاتها المتقدمة	نظري + تمارين	امتحان يومي
2	2	تحليل دوائر العواكس ثلاثية الطور	تصميم وعمل العواكس ثلاثية الطور وتطبيقاتها	نظري + عملي	واجب
3	2	دراسة تقنيات التعديل المتقدمة	تقنيات PWM, SPWM وتطبيقاتها في العواكس	نظري + تمارين	امتحان يومي
4	2	تحليل محولات DC-DC المعزولة	محولات Flyback, Forward ومحولاتPush-Pull	نظري + عملي (محاكاة)	تقرير عملي
5	2	تصميم أنظمة التحكم في المحركات	أنظمة VFD للتحكم في محركاتAC	نظري + تمارين	امتحان شهري
6	2	دراسة أنظمةUPS	تصميم أنظمة القدرة غير المنقطعة وتطبيقاتها	نظري + عملي (قياسات)	واجب
7	2	تحليل أنظمة كبح الطاقة	أنظمة Regenerative Brakingفي الوسائل الكهربائية	نظري + عملي (توصيل دوائر)	امتحان يومي
8	2	دراسة تأثيرات التوافقيات	تحليل التوافقيات وطرق التصفية(Filters)	نظري + مخططات	مشروع عملي

9	2	تصميم أنظمة التبريد المتقدمة	أنظمة التبريد السائل والهجين لمكونات القدرة	نظري + تمارين	واجب
10	2	تطبيقات إلكترونيات القدرة في الطاقات المتجددة	أنظمة الربط مع الخلايا الشمسية والتوربينات	نظري + عملي (تجربة معملية)	تقرير مخبري
11	2	دراسة أنظمة القيادة المتقدمة	أنظمة القيادة للسيارات والقطارات الكهربائية	نظري + عملي (تركيب دائرة)	تقييم أداء عملي
12	2	تحليل أنظمة الجودة والكفاءة	معايير الكفاءة (Efficiency) ومعامل القدرة(PF)	نظري + دراسة حالات	امتحان يومي
13	2	تصميم أنظمة الحماية المتقدمة	أنظمة الحماية من القصر والعزل والارتفاع الحراري	نظري + عملي (تحليل دوائر)	تقرير تحليلي
14	2	مشروع التصميم المتكامل	مشروع تطبيقي: تصميم نظام تحكم متكامل لمحركAC	عمل مجموعات	تقييم المشروع النهائي
15	2	مراجعة شاملة وتطبيقات مستقبلية	مراجعة عامة واستشراف تقنيات إلكترونيات القدرة	نظري + نقاش	امتحان نهائي

11- تقييم المقرر

1. تقييم المشاريع التصميمية المتكاملة.
2. اختبارات عملية في استخدام أدوات القياس المتقدمة.
3. تقييم التقارير التقنية للتجارب المعملية.
4. تقييم مهارات التحليل والتصميم باستخدام البرامج المتخصصة.
5. تقييم القدرة على حل المشكلات المعقدة.
6. تقييم فهم معايير الجودة والسلامة.
7. تقييم المشاركة في ورش العمل والمناقشات.
8. تقييم مهارات العمل الجماعي في المشاريع.
9. تقييم القدرة على تحليل البيانات والنتائج.

12- موارد التعلم والتعليم

الكتاب المقرر الرئيسي	"إلكترونيات القدرة المتقدمة - التصميم والتطبيقات" -

المراجع الرئيسية	1. "Advanced Power Electronics" by Muhammad H. Rashid 2. "Power Electronics and Motor Drive Systems" by Stefanos Manias
الكتب والمراجع المساندة	التقنيات المتقدمة في إلكترونيات القدرة" - د. أحمد محمد أنظمة التحكم في المحركات المتقدمة" - الهيئة العامة للتعليم التقني
البرامج والمواقع الإلكترونية	1-برنامج PSIM المتقدم 2-برنامج PLECS للمحاكاة 3-موقع IEEE للبحوث المتخصصة 4-منصةPower Electronics News

وصف مقرر ورشة الصيانة 1 (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
ورشة الصيانة 1
2- رمز المقرر:
ELTP207
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (5 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: بشار شكور نصيف البريد الإلكتروني:
8- اهداف المقرر
1. فهم المبادئ الأساسية للصيانة الكهربائية والإلكترونية وأنواعها. 2. تعلم استخدام أدوات القياس والفحص الأساسية (الملتيميتر، الأوسيلوسكوب). 3. اكتساب مهارات فك وتركيب المكونات الكهربائية والإلكترونية. 4. فهم مخططات الدوائر الكهربائية والإلكترونية وطرق قراءتها.

5. تعلم أساسيات اللحام واللحام القلوب (العكسي) للمكونات الإلكترونية.
6. اكتساب مهارات تشخيص الأعطال في الدوائر الكهربائية البسيطة.
7. فهم إجراءات السلامة والأمان في ورشة الصيانة الكهربائية.
8. تعلم تقنيات تنظيف وصيانة المعدات الكهربائية.
9. تطبيق الصيانة الوقائية للدوائر والمعدات الكهربائية.
10. إعداد الطالب للتعامل مع أعطال الأجهزة الكهربائية المنزلية.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

1. التعلم العملي المباشر في ورشة الصيانة المجهزة.
2. تطبيق مبدأ "التعلم بالممارسة" من خلال مشاريع عملية.
3. العمل الفردي والجماعي على مشاكل صيانة حقيقية.
4. استخدام وسائل العرض التوضيحية (فيديوهات، عروض تقديمية).
5. تنظيم زيارات لمراكز الصيانة المعتمدة.
6. التقييم المستمر من خلال المهام العملية والتقارير.
7. تطبيق إجراءات السلامة بشكل عملي في الورشة.
8. تشجيع الابتكار في حلول الصيانة.
9. استخدام الحالات الدراسية من واقع أعطال الأجهزة.
10. تقديم نماذج عملية للأجهزة الشائعة الأعطال.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	فهم أساسيات الصيانة والسلامة	مقدمة في الصيانة الكهربائية وأنواعها - إجراءات السلامة	نظري + عملي	تقييم عملي
2	3	التعرف على أدوات القياس	أدوات القياس (الملتيميتر، الأوسيلوسكوب) وطرق استخدامها	عملي + نظري	تقرير عملي
3	3	إتقان استخدام أدوات الفك والتركيب	أدوات الفك والتركيب (مفكات، كماشات، شنايدرات)	عملي	تقييم أداء
4	3	فهم المخططات الكهربائية	قراءة المخططات الكهربائية والإلكترونية البسيطة	نظري + عملي	واجب

5	3	إتقان تقنيات اللحام	تقنيات اللحام العادي والقلوب للمكونات الإلكترونية	عملي	تقييم عملي
6	3	التعرف على المكونات الإلكترونية	المكونات الإلكترونية (مقاومات، مكثفات، ديودات) وفحصها	عملي + نظري	امتحان عملي
7	3	تشخيص أعطال الدوائر البسيطة	دوائر التيار المستمر والمتردد البسيطة وتشخيص أعطالها	عملي	تقرير أعطال
8	3	صيانة مصادر التغذية	دوائر مصادر التغذية الخطية والـ SMPS البسيطة	عملي + نظري	مشروع عملي
9	3	صيانة أدوات الإضاءة	أعطال المصابيح والكيسات والدimmers	عملي	تقييم أداء
10	3	صيانة المحركات أحادية الطور	أعطال محركات المراوح والغسالات البسيطة	عملي + نظري	تقرير عملي
11	3	صيانة الأجهزة المنزلية البسيطة	أعطال السخانات والغلايات الكهربائية	عملي	تقييم عملي
12	3	تطبيقات الصيانة الوقائية	برامج الصيانة الوقائية للدوائر الكهربائية	نظري + عملي	واجب
13	3	استخدام كتيبات الصيانة	قراءة وفهم كتيبات الصيانة والبيانات الفنية	عملي	تقرير
14	3	مشروع صيانة متكامل	مشروع صيانة جهاز كهربائي متكامل	عملي	تقييم المشروع
15	3	مراجعة وتقييم شامل	مراجعة شاملة للمهارات المكتسبة	عملي + نظري	امتحان نهائي

11- تقييم المقرر

1. التقييم العملي للمهارات في الورشة.
2. تقييم التقارير الفنية لأعمال الصيانة.
3. تقييم المشاريع العملية المتكاملة.

4. تقييم الالتزام بإجراءات السلامة. 5. اختبارات عملية في استخدام الأدوات. 6. تقييم مهارات التشخيص للأعطال. 7. تقييم جودة أعمال اللحام والتركيب. 8. تقييم فهم المخططات والكتيبات. 9. تقييم العمل الجماعي في المشاريع. 10. تقديم تغذية راجعة فورية للأداء.

12- موارد التعلم والتعليم	
الكتب المقررة	1. "Electrical Maintenance Fundamentals" by James G. Stallcup 2. "Practical Electronics for Inventors" by Paul Scherz
المراجع الرئيسية (المصادر)	**1. موقع iFixit للإصلاحات** **2. قناة "Electronics Repair" على اليوتيوب** **3. منصة "Engineering Tutorials"**

وصف مقرر ورشة الصيانة 2 (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
ورشة الصيانة 2
2- رمز المقرر:
ELTP214
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الاول) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة

حضوري في قاعات المحاضرات في القسم

6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)

(30 ساعة) / (2 وحدة)

7- اسم مسؤول المقرر :-

الاسم: بشار شكور نصيف

البريد الإلكتروني:

8- اهداف المقرر

1. تطوير مهارات الصيانة المتقدمة للأنظمة الكهربائية المعقدة.
2. تعلم صيانة أنظمة التحكم الآلي والدوائر الإلكترونية الرقمية.
3. إتقان تشخيص أعطال المحركات ثلاثية الطور وأنظمة التحكم بها.
4. فهم صيانة أنظمة القدرة الكهربائية والمحولات.
5. اكتساب مهارات صيانة الأنظمة الهيدروليكية والنيوماتية المرتبطة بالمعدات الكهربائية.
6. تعلم استخدام أجهزة القياس المتقدمة في التشخيص (محلل القدرة، كاشف الأعطال).
7. فهم إجراءات الصيانة الوقائية المتقدمة والتشخيص التنبؤي.
8. تطبيق إجراءات الجودة والمعايير الفنية في أعمال الصيانة.
9. تطوير مهارات إدارة ورش الصيانة وتنظيم العمل.
10. إعداد الطالب للتعامل مع حالات الطوارئ والأعطال الحرجة.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

1. التعلم القائم على المشاريع العملية المعقدة.
2. محاكاة أعطال حقيقية في المعدات الصناعية.
3. العمل على معدات صناعية حقيقية متقدمة.
4. استخدام أنظمة المحاكاة الحاسوبية للصيانة.
5. تنظيم زيارات ميدانية للمصانع والمنشآت الصناعية.
6. تطبيق منهجية التحليل الجذري للأعطال.(RCA)
7. التقييم المستمر من خلال مشاريع الصيانة المتقدمة.
8. تطبيق أنظمة الجودة والسلامة المتقدمة.
9. ورش عمل مع مهندسين متخصصين من القطاع الصناعي.
10. استخدام تقنيات الصيانة التنبؤية والوقائية.

10- بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	فهم أنظمة الصيانة المتقدمة	استراتيجيات الصيانة المتقدمة (وقائية، تنبؤية، إنتاجية)	نظري + عملي	تقييم نظري
2	3	صيانة أنظمة التحكم الآلي	صيانة الـ PLC والأنظمة الرقمية	عملي + نظري	تقرير عملي
3	3	تشخيص أعطال المحركات ثلاثية الطور	فحص وصيانة محركات ACثلاثية الطور	عملي	تقييم أداء
4	3	صيانة أنظمة القدرة الكهربائية	محولات القدرة، المولدات، لوحات التوزيع	نظري + عملي	مشروع عملي
5	3	استخدام أجهزة القياس المتقدمة	محلل القدرة، كاشف الأعطال، مقياس العزل	عملي	تقييم عملي
6	3	صيانة الأنظمة الهيدروليكية	المكونات الهيدروليكية والصمامات والأنظمة	عملي + نظري	تقرير فني
7	3	صيانة الأنظمة النيوماتية	الضواغط، الصمامات، الأسطوانات النيوماتية	عملي	مشروع صيانة
8	3	تحليل الأعطال المتقدمة	منهجية التحليل الجذري للأعطال(RCA)	نظري + عملي	دراسة حالة
9	3	صيانة أنظمة السخانات الصناعية	الأعطال الكهربائية والميكانيكية في السخانات	عملي	تقييم أداء
10	3	أنظمة الجودة في الصيانة	تطبيق معايير الجودة (ISO) في الصيانة	نظري + عملي	تقرير الجودة
11	3	إدارة ورش الصيانة	تخطيط الصيانة، إدارة المخزون، جداول العمل	نظري + عملي	مشروع إداري

12	3	الصيانة في حالات الطوارئ	خطط الطوارئ، الإصلاحات السريعة، السلامة	عملي	تدريب عملي
13	3	تقنيات الصيانة التنبؤية	التحليل الحراري، الاهتزازات، تحليل الزيوت	عملي + نظري	تقرير تنبؤي
14	3	مشروع صيانة متكامل	مشروع صيانة نظام صناعي متكامل	عملي	تقييم المشروع
15	3	التقييم الشامل والتطبيقات	مراجعة وتقييم المهارات المتقدمة	عملي + نظري	امتحان نهائي

11- تقييم المقرر

1. **تقييم المشاريع العملية المتكاملة.**
2. **اختبارات الأداء على المعدات الصناعية.**
3. **تقييم التقارير الفنية المتقدمة.**
4. **تقييم مهارات التحليل الجذري للأعطال.**
5. **تقييم تطبيق إجراءات الجودة والسلامة.**
6. **تقييم مهارات استخدام الأجهزة المتقدمة.**
7. **تقييم القدرة على إدارة مشاريع الصيانة.**
8. **تقييم مهارات العمل تحت الضغط.**
9. **تقييم الابتكار في حلول الصيانة.**
10. **تقييم الشمولية في التشخيص والإصلاح.**

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	دليل الصيانة الصناعية المتقدمة" – د. أحمد السعدي أنظمة التحكم والصيانة في المنشآت الصناعية"
المراجع الرئيسية (المصادر)	برنامج محاكاة الصيانة الصناعية منصة"Maintenance World" قناة "Industrial Maintenance" على اليوتيوب

1- اسم المقرر:
التأسيسات الصناعية1
2- رمز المقرر:
ELTP208
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (2 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: ا.م أيوب عصام كمال البريد الإلكتروني: ayoubkamal@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
1. فهم المبادئ الأساسية للتأسيسات الكهربائية في المنشآت الصناعية. 2. تعلم قراءة وتحليل المخططات الكهربائية الصناعية. 3. تصميم وتنفيذ دوائر التحكم الصناعية الأساسية. 4. فهم أنظمة التأسيسات الآلية واليدوية في المصانع. 5. دراسة أنظمة التأريض والحماية في المنشآت الصناعية. 6. تعلم تركيب وصيانة لوحات التوزيع الصناعية. 7. فهم متطلبات السلامة الكهربائية في البيئات الصناعية. 8. تطبيق المواصفات القياسية في التأسيسات الصناعية. 9. تصميم دوائر التحكم في المحركات الصناعية. 10. إعداد الطالب للتطبيقات العملية في المنشآت الصناعية.
9- استراتيجيات التدريس والتعلم
1. التعلم العملي في ورشة التأسيسات الصناعية المجهزة. 2. استخدام المخططات والرسومات التنفيذية الحقيقية. 3. تطبيق مشاريع عملية محاكية للبيئات الصناعية. 4. تنظيم زيارات ميدانية للمصانع والمنشآت الصناعية.

5. استخدام برامج الرسم والتصميم الكهربائي.(AutoCAD Electrical)
6. التقييم المستمر من خلال المشاريع والتطبيقات العملية.
7. تطبيق إجراءات السلامة والصحة المهنية.
8. العمل الجماعي على مشاريع التأسيسات المتكاملة.
9. استخدام المعدات والأدوات الصناعية الحقيقية.
10. تحليل حالات دراسية من مشاريع صناعية حقيقية.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	فهم أساسيات التأسيسات الصناعية	مقدمة في التأسيسات الكهربائية الصناعية ومتطلباتها	نظري + عملي	امتحان نظري
2	3	قراءة المخططات الصناعية	أنواع المخططات (انسيابية، تخطيطية، تنفيذية)	نظري + عملي	واجب عملي
3	3	تصميم دوائر التحكم الأساسية	دوائر التحكم اليدوي والآلي في المحركات	عملي	تقييم أداء
4	3	أنظمة التأريض الصناعي	تصميم وتنفيذ أنظمة التأريض في المنشآت الصناعية	نظري + عملي	مشروع عملي
5	3	لوحات التوزيع الصناعية	مكونات وتركيب لوحات التوزيع الرئيسية والفرعية	عملي	تقرير فني
6	3	الكابلات الصناعية	أنواع الكابلات وطرق تمديدها في المنشآت الصناعية	نظري + عملي	امتحان عملي
7	3	أنظمة الحماية الكهربائية	القواطع، المنصهرات، أجهزة الحماية من التيار الزائد	عملي	مشروع تطبيقي
8	3	دوائر التحكم في المحركات	دوائر البدء والتوقف والعكس للمحركات الصناعية	عملي	تقييم أداء
9	3	التأسيسات الآلية	أنظمة التحكم الآلي في العمليات الصناعية	نظري + عملي	تقرير عملي

10	3	أنظمة الإنارة الصناعية	تصميم وتنفيذ أنظمة الإنارة في الورش والمصانع	عملي	مشروع تصميم
11	3	المعدات الصناعية	تركيب وصيانة المعدات الكهربائية الصناعية	عملي	تقييم عملي
12	3	السلامة في التأسيسات	إجراءات السلامة والصحة المهنية في المنشآت الصناعية	نظري + عملي	امتحان نظري
13	3	الرسم بالحاسوب	استخدام برنامج AutoCAD في رسم المخططات الكهربائية	عملي	مشروع رسم
14	3	مشروع متكامل	تصميم وتنفيذ نظام تأسيسات لمصنع صغير	عملي	تقييم المشروع
15	3	مراجعة وتقييم	مراجعة شاملة للمقرر وتقييم المهارات	نظري + عملي	امتحان نهائي

11- تقييم المقرر

1. **تقييم المشاريع العملية والتطبيقية.**
2. **اختبارات عملية في تركيب التأسيسات.**
3. **تقييم المهارات في قراءة المخططات.**
4. **تقييم التصاميم التنفيذية للتأسيسات.**
5. **تقييم تطبيق إجراءات السلامة.**
6. **اختبارات نظرية في أساسيات التأسيسات.**
7. **تقييم التقارير الفنية للمشاريع.**
8. **تقييم مهارات استخدام برامج الرسم.**
9. **تقييم العمل الجماعي في المشاريع.**
10. **تقييم الابتكار في حلول التأسيسات.**

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	1. "Industrial Electrical Systems" by John E. Traister 2. "Electrical Wiring Industrial" by Robert L. Smith
المراجع الرئيسية (المصادر)	برنامجAutoCAD Electrical موقع IEEE للمعايير الكهربائية قناة "Industrial Electrical" على اليوتيوب

وصف مقرر التأسيسات الصناعية2 (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
تأسيسات صناعية2
2- رمز المقرر:
ELTP215
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (2 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: ا.م أيوب عصام كمال البريد الإلكتروني: ayoubkamal@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
1. تصميم أنظمة التأسيسات الكهربائية للمنشآت الصناعية الكبرى. 2. تحليل وتصميم أنظمة التوزيع الكهربائي ذات الجهود المتوسطة والعالية. 3. فهم أنظمة التحكم المتقدمة والآلية في المنشآت الصناعية. 4. دراسة أنظمة الجهد المنخفض والمنخفض جداً في التطبيقات الصناعية. 5. تصميم أنظمة الإنارة المتخصصة للمنشآت الصناعية. 6. تحليل أنظمة التأريض والحماية من الصواعق للمنشآت الصناعية. 7. فهم أنظمة الطاقة الاحتياطية والشبكات المعزولة. 8. تطبيق المواصفات القياسية الدولية في التصميم والتنفيذ. 9. إدارة مشاريع التأسيسات الصناعية المتكاملة. 10. استخدام البرامج المتخصصة في تصميم التأسيسات الصناعية.
9- استراتيجيات التدريس والتعلم
1. دراسة حالات حقيقية لمشاريع صناعية كبرى. 2. استخدام برامج المحاكاة والتصميم المتقدمة(ETAP ، .Dialux) 3. تنفيذ مشاريع تصميمية متكاملة لمنشآت صناعية. 4. زيارات ميدانية للمنشآت الصناعية الكبرى. 5. ورش عمل مع مهندسين متخصصين في التأسيسات الصناعية. 6. التقييم من خلال المشاريع التصميمية المتقدمة. 7. تطبيق معايير الجودة العالمية في التصميم. 8. استخدام أحدث التقنيات في التأسيسات الصناعية. 9. محاكاة ظروف التشغيل الحقيقية في التصميم.

10. التركيز على حل المشكلات التصميمية المعقدة.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	تصميم أنظمة التوزيع الرئيسية	محطات التحويل والتوزيع الداخلي في المصانع	نظري + عملي	مشروع تصميمي
2	3	أنظمة الجهد المتوسط	تصميم وتنفيذ شبكات الجهد المتوسط (1-33 ك.ف)	نظري + عملي	تقرير فني
3	3	أنظمة التحكم المتقدمة	أنظمة الـ PLC والتحكم الآلي المتكامل	عملي	تقييم أداء
4	3	أنظمة الجهد المنخفض جداً	تصميم أنظمة الجهد المنخفض جداً للإشارات والتحكم	نظري + عملي	مشروع عملي
5	3	أنظمة الإنارة المتخصصة	تصميم أنظمة الإنارة للصالات الإنتاجية والمخازن	عملي	تقرير تصميم
6	3	أنظمة التأريض المتقدمة	تصميم أنظمة التأريض للمنشآت الصناعية الكبرى	نظري + عملي	امتحان عملي
7	3	الحماية من الصواعق	تصميم أنظمة الحماية من الصواعق للمنشآت الصناعية	عملي	مشروع تطبيقي
8	3	أنظمة الطاقة الاحتياطية	المولدات الاحتياطية وأنظمة الـ UPS	عملي	تقييم أداء
9	3	الشبكات المعزولة	تصميم أنظمة التغذية المعزولة (IT Systems)	نظري + عملي	تقرير عملي
10	3	أنظمة المراقبة والقياس	أنظمة الـ SCADA والمراقبة عن بعد	عملي	مشروع تصميم
11	3	كفاءة الطاقة	تصميم أنظمة كفاءة الطاقة في المنشآت الصناعية	عملي	تقييم عملي

12	3	إدارة المشاريع	تخطيط وجدولة مشاريع التأسيسات الصناعية	نظري + عملي	مشروع إداري
13	3	البرامج المتخصصة	استخدام برنامج ETAP في تصميم الأنظمة الكهربائية	عملي	تقييم برمجي
14	3	مشروع متكامل	تصميم نظام تأسيسات صناعية كامل لمصنع	عملي	تقييم المشروع
15	3	المراجعة النهائية	مراجعة شاملة وتقييم المهارات المتقدمة	نظري + عملي	امتحان نهائي

11- تقييم المقرر
1. تقييم المشاريع التصميمية المتكاملة. 2. اختبارات عملية في استخدام البرامج المتخصصة. 3. تقييم التقارير الفنية المتقدمة. 4. تقييم المهارات في التحليل والتصميم. 5. تقييم تطبيق المعايير الدولية. 6. اختبارات نظرية في المفاهيم المتقدمة. 7. تقييم مهارات إدارة المشاريع. 8. تقييم الابتكار في الحلول التصميمية. 9. تقييم العمل الجماعي في المشاريع الكبرى. 10. تقييم الشمولية في التصاميم.

12- موارد التعلم والتعليم	
الكتب المقررة	1. "Industrial Electrical Systems" by John E. Traister 2. "Electrical Wiring Industrial" by Robert L. Smith
المراجع الرئيسية (المصادر)	برنامج AutoCAD Electrical موقع IEEE للمعايير الكهربائية قناة "Industrial Electrical" على اليوتيوب

وصف مقرر الرسم الكهربائي (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
الرسم الكهربائي
2- رمز المقرر:
ELTP209
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)

4- تاريخ إعداد الوصف

2025/2/10

5- أشكال الحضور المتاحة

حضوري في قاعات المحاضرات في القسم

6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)

(30 ساعة) / (2 وحدة)

7- اسم مسؤول المقرر :-

الاسم: ا.م سمين فاضل

البريد الإلكتروني:

8- اهداف المقرر

1. فهم المبادئ الأساسية للرسم التقني والرموز الكهربائية المستخدمة في الصناعة.
2. تعلم قراءة وتحليل المخططات الكهربائية بمختلف أنواعها (انسيابية، تخطيطية، تنفيذية).
3. إتقان استخدام برامج الرسم الكهربائي (AutoCAD Electrical) في تصميم المخططات.
4. رسم مخططات دوائر التحكم والقوى للمحركات والأنظمة الكهربائية.
5. فهم و تطبيق المواصفات القياسية المحلية والعالمية في الرسم الكهربائي.
6. تعلم رسم مخططات اللوحات الكهربائية وتوزيع المكونات داخلها.
7. إعداد لوحات التخطيط والتفاصيل الكهربائية للمشاريع الصناعية.
8. تطبيق مبادئ السلامة في تصميم المخططات الكهربائية.
9. فهم عملية تحديث المخططات الكهربائية وحفظها.
10. إعداد الطالب لسوق العمل في مجال تصميم المخططات الكهربائية.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

1. التعلم العملي في معامل الحاسوب المجهزة ببرامج الرسم.
2. تطبيق مشاريع عملية لرسم مخططات لأنظمة كهربائية حقيقية.
3. استخدام نماذج حقيقية للمخططات الكهربائية الصناعية.
4. العمل الفردي والجماعي على مشاريع الرسم المتكاملة.
5. تنظيم زيارات ميدانية لمكاتب التصميم الكهربائي.
6. التقييم المستمر من خلال المشاريع والتطبيقات العملية.
7. استخدام الوسائط المتعددة في شرح الرموز والمصطلحات.
8. تطبيق معايير الجودة في إخراج المخططات النهائية.
9. محاكاة بيئة العمل الحقيقية في مكاتب التصميم.
10. تشجيع الإبداع والدقة في تنفيذ المخططات.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	فهم أساسيات الرسم التقني	مقدمة في الرسم الكهربائي والأدوات المستخدمة	نظري + عملي	امتحان نظري

2	3	معرفة الرموز الكهربائية	الرموز والمصطلحات الكهربائية حسب الكود العراقي	نظري + عملي	واجب عملي
3	3	AutoCAD استخدام برنامج	أساسيات البرنامج والأوامر الأساسية للرسم	عملي	تقييم أداء
4	3	رسم المخططات الانسيابية	Single Line مخططات التدفق Diagram	عملي	مشروع عملي
5	3	رسم مخططات التحكم	مخططات دوائر التحكم للمحركات الكهربائية	عملي	تقرير فني
6	3	رسم مخططات القوى	مخططات دوائر القوى للمحركات والأنظمة	عملي	امتحان عملي
7	3	AutoCAD Electrical استخدام	الرسم المتقدم باستخدام البرنامج المتخصص	عملي	مشروع تطبيقي
8	3	رسم اللوحات الكهربائية	تخطيط وتوزيع المكونات داخل اللوحات	عملي	تقييم أداء
9	3	المخططات التنفيذية	رسم مخططات التمديدات والتركيبات	نظري + عملي	تقرير عملي
10	3	مخططات الأنظمة الصناعية	رسم مخططات أنظمة التحكم PLC الآلي والـ	عملي	مشروع تصميم
11	3	الرسوم التفصيلية	إعداد لوحات التفاصيل والقطع الكهربائية	عملي	تقييم عملي
12	3	التعديل على المخططات	عملية التحديث والتعديل على المخططات الموجودة	عملي	امتحان نظري
13	3	إخراج المخططات	طباعة وإعداد المخططات للتسليم النهائي	عملي	مشروع رسم

14	3	مشروع متكامل	تصميم مخططات نظام كهربائي متكامل	عملي	تقييم المشروع
15	3	مراجعة وتقييم	مراجعة شاملة وتقييم المهارات المكتسبة	نظري + عملي	امتحان نهائي

11- تقييم المقرر
1. تقييم المشاريع العملية في الرسم. 2. اختبارات عملية في استخدام برامج الرسم. 3. تقييم دقة وجودة المخططات المنتجة. 4. تقييم السرعة في إنجاز المهام. 5. تقييم فهم الرموز والمصطلحات. 6. اختبارات نظرية في أساسيات الرسم. 7. تقييم التطبيق الصحيح للمواصفات. 8. تقييم مهارات التعديل والتحديث. 9. تقييم العمل الجماعي في المشاريع. 10. تقييم الإبداع في حلول التصميم.

12- موارد التعلم والتعليم	
الكتب المقررة	1. "Electrical Drafting and Design" by David Madsen 2. "AutoCAD Electrical Essentials" by Shaun Bryant
المراجع الرئيسية (المصادر)	1. برنامج AutoCAD Electrical 2. برنامج AutoCAD 3. موقع Autodesk للتعلم 4. قناة "Electrical Drafting" على اليوتيوب

وصف مقرر التحكم المنطقي المبرمج (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
التحكم المنطقي المبرمج
2- رمز المقرر:
ELTP216
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10

5- أشكال الحضور المتاحة

حضوري في قاعات المحاضرات في القسم

6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)

(30 ساعة) / (2 وحدة)

7- اسم مسؤول المقرر :-

الاسم: ماردين حيدر فخرالدين

البريد الإلكتروني:

8- اهداف المقرر

1. فهم المبادئ الأساسية لأنظمة التحكم المنطقي المبرمج (PLC) ومكوناتها.
2. تعلم لغات البرمجة المستخدمة في الـPLC (Ladder Diagram ، Function Block Diagram).
3. تصميم وتنفيذ برامج التحكم للأنظمة الصناعية المختلفة.
4. فهم تركيب وتوصيل وحدات الـ PLC المختلفة(DI ، DO، AI، AO).
5. تطبيق أنظمة التحكم في العمليات الصناعية والآلات.
6. تعلم برمجة أنظمة التوقيت والعدادات في الـPLC.
7. فهم أنظمة الاتصال والشبكات الصناعية(Profibus ، Ethernet/IP).
8. تشخيص الأعطال وإصلاحها في أنظمة الـPLC.
9. تطبيق إجراءات السلامة في التعامل مع أنظمة التحكم الآلي.
10. إعداد الطالب للتطبيقات الصناعية في مجال الأتمتة والتحكم.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

1. التعلم العملي في معمل الـ PLC المجهز بأجهزة حقيقية.
2. استخدام برامج المحاكاة للتدرب على البرمجة والتشغيل.
3. تنفيذ مشاريع عملية محاكية للبيئات الصناعية الحقيقية.
4. العمل على أجهزة PLC من شركات مختلفة(Siemens ، Allen Bradley).
5. التقييم المستمر من خلال المشاريع والتطبيقات العملية.
6. استخدام الوسائط المتعددة في شرح البرمجة والتطبيقات.
7. تنظيم زيارات ميدانية للمصانع المستخدمة لأنظمة الـPLC.
8. تطبيق أنظمة الجودة والسلامة في البرمجة والتشغيل.
9. تشجيع العمل الجماعي في المشاريع المتكاملة.
10. محاكاة أعطال حقيقية وتدريب الطلبة على حلها.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	فهم أساسيات أنظمة الـ PLC	مقدمة في التحكم المنطقي المبرمج وتطبيقاته	نظري + عملي	امتحان نظري
2	3	معرفة مكونات نظام الـ PLC	المعالج، وحدات الإدخال والإخراج، مصادر التغذية	نظري + عملي	واجب عملي

3	3	تعلم لغة Ladder Diagram	أساسيات البرمجة باستخدام سلم التصال	عملي	تقييم أداء
4	3	برمجة المداخل والمخارج الرقمية	التعامل مع المفاتيح والمستشعرات والملفات	عملي	مشروع عملي
5	3	أنظمة التوقيت Timers	استخدام التايمرات بأنواعها (TON ،TOF ،TP)	عملي	تقرير فني
6	3	أنظمة العدادات Counters	استخدام الكاونترات (UP ، DOWN ،UD)	عملي	امتحان عملي
7	3	برمجة المداخل والمخارج التماثلية	التعامل مع المستشعرات التماثلية والمشغلات	عملي	مشروع تطبيقي
8	3	لغة Function Block Diagram	البرمجة باستخدام FBD	عملي	تقييم أداء
9	3	أنظمة التحكم في المحركات	برمجة أنظمة التحكم في المحركات الصناعية	نظري + عملي	تقرير عملي
10	3	برمجة العمليات المتسلسلة	تصميم برامج للعمليات الإنتاجية المتسلسلة	عملي	مشروع تصميم
11	3	أنظمة الاتصال الصناعية	شبكات Profibus ، Ethernet/IP ،Profinet	عملي	تقييم عملي
12	3	تشخيص الأعطال	استخدام أدوات التشخيص وإصلاح الأعطال	عملي	امتحان نظري
13	3	وحدات خاصة ومتطورة	وحدات PID ، الحركة، والتحكم المتقدم	عملي	مشروع برمجة
14	3	مشروع متكامل	تصميم نظام تحكم كامل لآلة صناعية	عملي	تقييم المشروع
15	3	مراجعة وتقييم	مراجعة شاملة وتقييم المهارات المكتسبة	نظري + عملي	امتحان نهائي

11- تقييم المقرر
1. تقييم المشاريع البرمجية العملية. 2. اختبارات عملية في البرمجة والتشغيل. 3. تقييم كفاءة البرامج المصممة. 4. تقييم سرعة استجابة البرامج للحالات المختلفة. 5. تقييم فهم أنظمة الاتصال والتشبيك. 6. اختبارات نظرية في أساسيات الـPLC. 7. تقييم مهارات تشخيص الأعطال. 8. تقييم التطبيق الصحيح لمعايير السلامة. 9. تقييم العمل الجماعي في المشاريع. 10. تقييم الإبداع في حلول التحكم.

12- موارد التعلم والتعليم	
الكتب المقررة	1. "Programmable Logic Controllers" by Frank D. Petruzella 2. "Automating Manufacturing Systems with PLCs" by Hugh Jack
المراجع الرئيسية (المصادر)	1. "دليل برمجة PLC Siemens" 2. "التحكم الآلي في العمليات الصناعية" - الهيئة العامة للتعليم التقني 3. "أنظمة الأتمتة الصناعية" - م. محمد عبد الرحمن
البرامج والمواقع الإلكترونية	**برنامج TIA Portal (Siemens)** **برنامج RSLogix (Allen Bradley)** **موقع Siemens للتعلم الإلكتروني** **قناة "PLC Programming" على اليوتيوب**

وصف مقرر مكائن التيار المتناوب (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
مكائن التيار المتناوب
2- رمز المقرر:
ELTP211
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف

2025/2/10

5- أشكال الحضور المتاحة

حضوري في قاعات المحاضرات في القسم

6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)

(30 ساعة) / (2 وحدة)

7- اسم مسؤول المقرر :-

الاسم: ا.م عباس بهاءالدين

البريد الإلكتروني: abbas.b.noori@ntu.edu.iq

8- اهداف المقرر

1. فهم المبادئ الأساسية لعمل مكائن التيار المتناوب (المحركات والمولدات).
2. دراسة أنواع محركات التيار المتناوب (حثية، تزامنية، أحادية الطور، ثلاثية الطور).
3. تحليل منحنيات الأداء وخصائص التشغيل للمكائن المتناوبة.
4. تعلم طرق بدء تشغيل محركات التيار المتناوب والتحكم في سرعتها.
5. فهم مبدأ عمل المولدات التزامنية وتطبيقاتها.
6. دراسة أنظمة التحكم في معامل القدرة وتحسينه.
7. تعلم صيانة وأعطال مكائن التيار المتناوب الشائعة.
8. تطبيق إجراءات السلامة في التعامل مع المكائن المتناوبة.
9. فهم تقنيات كفاءة الطاقة في تشغيل المكائن المتناوبة.
10. إعداد الطالب للتطبيقات الصناعية في تشغيل وصيانة المكائن المتناوبة.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

11. التعلم العملي في ورشة المكائن الكهربائية المجهزة.
12. استخدام نماذج محاكاة للتدرب على خصائص التشغيل.
13. تنفيذ تجارب عملية على مكائن حقيقية متنوعة.
14. تحليل بيانات أداء حقيقية من منشآت صناعية.
15. التقييم المستمر من خلال التقارير العملية والاختبارات.
16. استخدام الوسائط المتعددة في شرح مبدأ العمل والتركيب.
17. تنظيم زيارات ميدانية لمحطات التوليد والمنشآت الصناعية.
18. تطبيق إجراءات الصيانة الوقائية على المكائن.
19. تشجيع العمل الجماعي في تحليل حالات دراسية.
20. ربط الجانب النظري بالتطبيقات الصناعية المحلية.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	فهم أساسيات المكائن المتناوبة	مقدمة في مكائن التيار المتناوب ومجالات استخدامها	نظري + عملي	امتحان نظري

2	3	دراسة المحركات الحثية ثلاثية الطور	مبدأ عمل وتركيب المحركات الحثية ثلاثية الطور	نظري + عملي	واجب عملي
3	3	دوائر بدء تشغيل المحركات الحثية	طرق بدء التشغيل (نجمة-مثلث، بدء مباشر، موانع بدء)	عملي	تقييم أداء
4	3	منحنيات أداء المحركات الحثية	منحنيات العزم-السرعة-التيار وتحليلها	عملي	مشروع عملي
5	3	محركات التيار المتناوب أحادية الطور	أنواعها (انقسام طور، مكثف دائم، مكثف مزدوج)	عملي	تقرير فني
6	3	المولدات التزامنية	مبدأ العمل وتركيب المولدات التزامنية	عملي	امتحان عملي
7	3	تحسين معامل القدرة	طرق تحسين معامل القدرة وتصحيحه	عملي	مشروع تطبيقي
8	3	أنظمة التحكم في السرعة	طرق التحكم في سرعة محركات التيار المتناوب	عملي	تقييم أداء
9	3	المحركات التزامنية	مبدأ عمل وتطبيقات المحركات التزامنية	نظري + عملي	تقرير عملي
10	3	أنظمة الكبح في المحركات المتناوبة	طرق الكبح (ديناميكي، تيار مستمر، استعادة)	عملي	مشروع تصميم
11	3	أعطال المكائن المتناوبة	التشخيص والصيانة للأعطال الشائعة	عملي	تقييم عملي
12	3	أنظمة الحماية	أجهزة حماية المكائن المتناوبة (حرارية، كهرومغناطيسية)	عملي	امتحان نظري
13	3	كفاءة الطاقة	تقنيات تحسين كفاءة الطاقة في المكائن المتناوبة	عملي	مشروع تطبيقي

14	3	مشروع متكامل	تشغيل وصيانة نظام متكامل لمكائن متناوبة	عملي	تقييم المشروع
15	3	مراجعة وتقييم	مراجعة شاملة وتقييم المهارات المكتسبة	نظري + عملي	امتحان نهائي

11- تقييم المقرر

1. تقييم الأداء العملي في تشغيل المكائن.
2. اختبارات في قراءة المنحنيات والبيانات الفنية.
3. تقييم تقارير الصيانة والإصلاح.
4. تقييم مهارات التشخيص للأعطال.
5. اختبارات نظرية في أساسيات المكائن المتناوبة.
6. تقييم تطبيق إجراءات السلامة.
7. تقييم مهارات استخدام أدوات القياس.
8. تقييم العمل الجماعي في المشاريع.
9. تقييم الابتكار في حلول تحسين الكفاءة.
10. تقييم الشمولية في التقارير الفنية.

12- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	مكائن التيار المتناوب – التشغيل والصيانة
المراجع الرئيسية (المصادر)	1. "Electric Machinery Fundamentals" by Stephen J. Chapman 2. "AC Electrical Machines" by Jim L. L. C. Winn
برامج والمواقع الإلكترونية	1.برنامجMATLAB/Simulink 2.برنامجANSYS Maxwell 3.موقع IEEE للبحوث المتخصصة 4.قناة "Electrical Machines" على اليوتيوب

وصف مقرر الشبكات الكهربائية 2 (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
الشبكات الكهربائية 2
2- رمز المقرر:
ELTP212
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10

5- أشكال الحضور المتاحة

حضوري في قاعات المحاضرات في القسم

6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)

(30 ساعة) / (2 وحدة)

7- اسم مسؤول المقرر :-

الاسم: ارشاد بكتاش صالح

البريد الإلكتروني: arshad.b.salih@ntu.edu.iq

8- اهداف المقرر

1. فهم مبادئ تحليل أنظمة القوى الكهربائية المتقدمة.
2. دراسة طرق حساب تيارات القصر في الشبكات الكهربائية.
3. تحليل استقرارية الأنظمة الكهربائية وأساليب تحسينها.
4. تعلم أساليب تنسيق الحماية في شبكات التوزيع والنقل.
5. فهم تقنيات التحكم في الجهد والطاقة غير الفعالة.
6. دراسة أنظمة التأريض في محطات التحويل والتوزيع.
7. تحليل أداء الخطوط الهوائية والكابلات الأرضية.
8. تعلم استخدام برامج المحاكاة المتقدمة لتحليل الشبكات.
9. فهم تأثير الأحمال غير الخطية على جودة الطاقة.
10. إعداد الطالب لتحليل وتصميم أنظمة الشبكات المتوسطة والعالية الجهد.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

1. استخدام برامج المحاكاة المتخصصة(ETAP ، .(MATLAB
2. تحليل حالات دراسية حقيقية من شبكات كركوك الكهربائية.
3. تنفيذ مشاريع عملية لتحليل أنظمة شبكات فعلية.
4. الزيارات الميدانية لمحطات التحويل والتوزيع.
5. التقييم المستمر من خلال التقارير التقنية والمشاريع.
6. استخدام الوسائط المتعددة في شرح الحالات المعقدة.
7. ورش عمل مع مهندسين من شركة توزيع كهرباء كركوك.
8. تطبيق معايير الجودة والسلامة في التحليل.
9. تشجيع العمل الجماعي في حل المشكلات الشبكية.
10. ربط النظريات بالتطبيقات العملية في القطاع المحلي.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	مراجعة شاملة للشبكات الأساسية	مراجعة الشبكات 1 وتحضير للمواضيع المتقدمة	نظري + عملي	امتحان نظري
2	3	تحليل تيارات القصر	طرق حساب تيارات القصر المتناظرة	نظري + عملي	واجب عملي

3	3	تيارات القصر غير المتناظرة	تحليل الأعطال غير المتناظرة (LLG، LL، SLG)	عملي	تقييم أداء
4	3	استقرارية النظام	تحليل الاستقرار العابر والثابت للشبكات	عملي	مشروع عملي
5	3	تنسيق الحماية	تنسيق القواطع والمرحلات في الشبكات	عملي	تقرير فني
6	3	تحليل تدفق الأحمال	طرق حل معادلات تدفق الأحمال (Gauss-Seidel ، Newton-Raphson)	عملي	امتحان عملي
7	3	التحكم في الجهد والطاقة	أجهزة تعويض القدرة غير الفعالة (SVC المكثفات، الـ)	عملي	مشروع تطبيقي
8	3	جودة الطاقة	تحليل التوافقيات وأثرها على الشبكات	عملي	تقييم أداء
9	3	أنظمة التأريض المتقدمة	تصميم أنظمة التأريض للمحطات عالية الجهد	نظري + عملي	تقرير عملي
10	3	الخطوط الهوائية والكابلات	تحليل أداء الخطوط الهوائية والكابلات الأرضية	عملي	مشروع تصميم
11	3	التحكم في تردد النظام	أنظمة التحكم التلقائي في التردد والجهد	عملي	تقييم عملي
12	3	الشبكات الذكية	مقدمة في تقنيات الشبكات الذكية وأنظمة القياس	عملي	امتحان نظري
13	3	الطاقات المتجددة	تأثير الربط مع مصادر الطاقة المتجددة على الشبكة	عملي	مشروع تطبيقي
14	3	مشروع متكامل	تحليل نظام شبكي متكامل باستخدام برامج المحاكاة	عملي	تقييم المشروع
15	3	مراجعة وتقييم	مراجعة شاملة وتقييم المهارات المتقدمة	نظري + عملي	امتحان نهائي

11- تقييم المقرر
1. تقييم المشاريع التطبيقية في تحليل الشبكات. 2. اختبارات عملية في استخدام برامج المحاكاة. 3. تقييم التقارير التقنية المتقدمة. 4. تقييم مهارات تحليل البيانات والنتائج. 5. اختبارات نظرية في المفاهيم المتقدمة. 6. تقييم تطبيق المعايير والمواصفات. 7. تقييم مهارات التشخيص والحلول. 8. تقييم العمل الجماعي في المشاريع الكبرى. 9. تقييم الابتكار في حلول تحسين الأداء. 10. تقييم الشمولية في التحليل والتقارير.

12- موارد التعلم والتعليم	
الكتب المقررة	تحليل أنظمة القوى الكهربائية المتقدمة
المراجع الرئيسية (المصادر)	1. "Power System Analysis and Design" by J. Duncan Glover 2. "Power System Stability and Control" by Prabha Kundur
برامج والمواقع الإلكترونية	1.برنامج ETAP للمحاكاة المتقدمة 2.برنامجMATLAB/Simulink 3.موقع شركة توزيع كهرباء كركوك 4.منصة IEEE للشبكات الذكية

وصف مقرر المشروع 1 (المستوى الثاني)

1- اسم المقرر:
المشروع 1
2- رمز المقرر:
ELTP210
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (2 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-

الاسم: ا.م سمين فاضل

البريد الإلكتروني:

8- اهداف المقرر

1. تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة في المقررات السابقة في مشروع عملي متكامل.
2. تطوير مهارات التخطيط وإدارة المشاريع الكهربائية الصغيرة.
3. تعزيز القدرة على البحث وجمع المعلومات التقنية.
4. تنمية مهارات العمل الجماعي والتنسيق بين أعضاء الفريق.
5. تعلم إعداد التقارير الفنية والعروض التقديمية.
6. تطوير مهارات التحليل وحل المشكلات التقنية.
7. تعلم أساسيات تقدير التكاليف واختيار المواد والمعدات.
8. تطبيق معايير السلامة والجودة في التنفيذ.
9. تعزيز القدرة على الابتكار والتطوير في التصاميم.
10. إعداد الطالب للمشاريع التطبيقية في سوق العمل.

9- استراتيجيات التدريس والتعلم

1. التعلم القائم على المشاريع العملية.
2. الإشراف المباشر من قبل مدرس المادة.
3. العمل ضمن فرق صغيرة (3-5 طلاب).
4. عقد جلسات أسبوعية لمتابعة التقدم.
5. تشجيع البحث والاستكشاف الذاتي.
6. تنظيم ورش عمل حول كتابة التقارير والعروض.
7. توفير بيئة محاكاة لسوق العمل.
8. تشجيع الابتكار وحلول Problems الإبداعية.
9. التقييم المستمر خلال مراحل المشروع.
10. الربط مع متطلبات القطاع الصناعي المحلي.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	فهم منهجية المشروع	مقدمة في إدارة المشاريع وتشكيل الفرق	نظري + عملي	تقييم المشاركة
2	3	اختيار فكرة المشروع	اقتراح أفكار مشاريع ومناقشتها	عملي	تقييم مقترح المشروع
3	3	إعداد خطة العمل	تخطيط المشروع وجدولة المهام	عملي	تقييم خطة العمل

4	3	البحث وجمع المعلومات	جمع البيانات والمراجع والمعلومات الفنية	عملي	تقييم البحث
5	3	التصميم الأولي	وضع التصاميم والمخططات الأولية	عملي	تقييم التصميم
6	3	دراسة الجدوى	تحليل الجدوى الفنية والاقتصادية	عملي	تقييم دراسة الجدوى
7	3	اختيار المواد والمعدات	تحديد قائمة المواد والتجهيزات المطلوبة	عملي	تقييم قائمة المواد
8	3	التنفيذ العملي (الجزء 1)	بدء التنفيذ العملي للمشروع	عملي	تقييم التقدم
9	3	التنفيذ العملي (الجزء 2)	متابعة التنفيذ وحل المشكلات	عملي	تقييم الأداء
10	3	التنفيذ العملي (الجزء 3)	إكمال التنفيذ والتركيبات	عملي	تقييم الجودة
11	3	الاختبارات والضبط	اختبار أداء المشروع وضبطه	عملي	تقييم الاختبارات
12	3	إعداد التقرير النهائي	كتابة التقرير الفني المتكامل	عملي	تقييم التقرير
13	3	إعداد العرض التقديمي	تحضير العرض للمشروع	عملي	تقييم العرض
14	3	العرض النهائي	عرض المشاريع ومناقشتها	عملي	تقييم العرض النهائي
15	3	التقييم الختامي	تقييم شامل وتغذية راجعة	نظري + عملي	التقييم النهائي
11- تقييم المقرر					

1. تقييم فكرة المشروع وأهدافه.
2. تقييم خطة العمل والجدولة.
3. تقييم جودة التصميم والدراسات.
4. تقييم التنفيذ العملي والدقة.
5. تقييم نتائج الاختبارات والأداء.
6. تقييم التقرير الفني الشامل.
7. تقييم العرض التقديمي والمناقشة.
8. تقييم العمل الجماعي والتعاون.
9. تقييم الالتزام بالجداول الزمنية.
10. تقييم الابتكار والتطوير.

12- متطلبات المشروع

1. **التقرير النهائي** ويشمل:
   - المقدمة والأهداف
   - الدراسة النظرية
   - التصميم والرسومات
   - مراحل التنفيذ
   - النتائج والاختبارات
   - الخاتمة والتوصيات
2. **العرض التقديمي**:
   - عرض لمدة 15-20 دقيقة
   - مناقشة مع اللجنة
   - شرح النتائج والتطبيقات
3. **النموذج العملي**)إن أمكن:(
   - نموذج مصغر للمشروع
   - أو تقرير تنفيذي مفصل

13- موارد التعلم والتعليم

الكتب المقررة	دليل إدارة المشاريع الهندسية
المراجع الرئيسية (المصادر)	1. "Project Management for Engineering" by H. K. Shuaib 2. "Electrical Project Design Guide" by M. Al-Mosawi
برامج والتطبيقات	1.برنامجMicrosoft Project 2.برامج الرسم الهندسي(AutoCAD) 3.برامج العروض التقديمية

1- اسم المقرر:
المشروع2
2- رمز المقرر:
ETP217
3- الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (2024-2025)
4- تاريخ إعداد الوصف
2025/2/10
5- أشكال الحضور المتاحة
حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(30 ساعة) / (2 وحدة)
7- اسم مسؤول المقرر :-
الاسم: م.م مجيد عبد المحسن عبد المجيد البريد الإلكتروني: majeed-abudlmajeed@ntu.edu.iq
8- اهداف المقرر
1. تنفيذ مشروع متكامل بمستوى أعلى من التعقيد والتخصص مقارنة بالمشروع 1. 2. تطبيق المعارف المتقدمة في مجال التخصص (شبكات، تحكم، قدرة، إلكترونيك). 3. تطوير مهارات البحث العلمي والتطوير في المجال الكهربائي. 4. تعزيز القدرة على العمل بشكل مستقل واتخاذ القرارات التقنية. 5. تصميم أنظمة كهربائية متكاملة تلبي احتياجات صناعية حقيقية. 6. تطبيق معايير الجودة والسلامة العالمية في التصميم والتنفيذ. 7. تطوير مهارات إعداد الوثائق الفنية والدراسات الاقتصادية. 8. تعلم تقنيات العرض والمناقشة المهنية للمشاريع. 9. تطوير القدرة على الابتكار وإيجاد حلول لمشاكل تقنية معقدة. 10. إعداد الطالب لمشروع التخرج وسوق العمل المحلي.
9- استراتيجيات التدريس والتعلم
1. التعلم الموجه ذاتياً تحت إشراف مدرس متخصص. 2. العمل على مشاريع ذات صلة باحتياجات السوق المحلي في كركوك. 3. عقد جلسات نقاش أسبوعية مع المشرفين. 4. تشجيع البحث في الأبحاث والمجلات العلمية. 5. تنظيم زيارات ميدانية للمنشآت الصناعية ذات العلاقة. 6. استخدام البرامج المتخصصة في التصميم والمحاكاة. 7. التقييم المستمر من خلال عروض التقدم الأسبوعية. 8. تشجيع الابتكار وحل المشكلات بطريقة علمية. 9. محاكاة بيئة العمل الحقيقية في الشركات. 10. التركيز على الجدوى الاقتصادية والتطبيق العملي.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	اختيار مشروع متخصص	تحديد مجال المشروع ودراسة الاحتياج	نظري + عملي	تقييم مقترح المشروع
2	3	إعداد خطة البحث	منهجية البحث وجمع المعلومات المتخصصة	عملي	تقييم خطة البحث
3	3	الدراسة النظرية	البحث في الأطر النظرية والدراسات السابقة	عملي	تقييم الدراسة النظرية
4	3	التصميم الأولي	وضع التصاميم التفصيلية والرسومات	عملي	تقييم التصميم الأولي
5	3	دراسة الجدوى المتكاملة	تحليل الجدوى الفنية والاقتصادية والبيئية	عملي	تقييم دراسة الجدوى
6	3	اختيار التقنيات	تحديد التقنيات والأجهزة والبرامج المستخدمة	عملي	تقييم اختيار التقنيات
7	3	التنفيذ (المرحلة 1)	بدء التنفيذ العملي أو البرمجي	عملي	تقييم التقدم
8	3	التنفيذ (المرحلة 2)	متابعة التنفيذ وحل المشكلات التقنية	عملي	تقييم الأداء
9	3	التنفيذ (المرحلة 3)	إكمال التنفيذ والتركيبات	عملي	تقييم الجودة
10	3	الاختبارات والتحقق	اختبار الأداء والتحقق من المواصفات	عملي	تقييم الاختبارات
11	3	تحليل النتائج	تحليل البيانات والنتائج وتقييم الأداء	عملي	تقييم التحليل

12	3	إعداد التقرير النهائي	كتابة التقرير العلمي المتكامل	عملي	تقييم التقرير
13	3	إعداد العرض	تحضير العرض التقديمي المتقدم	عملي	تقييم العرض
14	3	العرض النهائي	مناقشة المشروع أمام لجنة متخصصة	عملي	تقييم المناقشة
15	3	التقييم الختامي	تقييم شامل وتوصيات للتطوير	نظري + عملي	التقييم النهائي

11- تقييم المقرر

1. تقييم فكرة المشروع وأهدافه.
2. تقييم خطة العمل والجدولة.
3. تقييم جودة التصميم والدراسات.
4. تقييم التنفيذ العملي والدقة.
5. تقييم نتائج الاختبارات والأداء.
6. تقييم التقرير الفني الشامل.
7. تقييم العرض التقديمي والمناقشة.
8. تقييم العمل الجماعي والتعاون.
9. تقييم الالتزام بالجداول الزمنية.
10. تقييم الابتكار والتطوير.

12- متطلبات المشروع

التقرير النهائي ويشمل:

- الملخص التنفيذي
- المقدمة والأهداف
- الإطار النظري والدراسات السابقة
- منهجية البحث والتصميم
- التنفيذ والنتائج
- التحليل والمناقشة
- الخاتمة والتوصيات
- المراجع والملاحق

العرض التقديمي:

- مناقشة مع لجنة متخصصة
- عرض النماذج والنتائج

النموذج العملي/البرمجي:

- نموذج عملي كامل
- برنامج محاكاة متكامل
- دراسة جدوى تفصيلية

13- موارد التعلم والتعليم

مجلات والأبحاث	مجلة IEEE للهندسة الكهربائية الأبحاث المنشورة في المجلات المحلية والدولية
المراجع الرئيسية (المصادر)	1. "Research Methods for Engineering" by A. L. Samuel 2. "Advanced Electrical Project Design" by K. R. Ali
برامج المتخصصة	1.برامج المحاكاة المتقدمة(ETAP, MATLAB, PSIM) 2.برامج التصميم(AutoCAD Electrical, SolidWorks)