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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي لفرع هندسة النظم الكهروميكانيكية

2024

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م2906/3 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة التكنولوجية

الكلية/ المعهد: كلية الهندسة

القسم العلمي: قسم الهندسة الكهروميكانيكية

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس هندسة النظم الكهروميكانيكية

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في الهندسة الكهروميكانيكية/ هندسة النظم الكهروميكانيكية

النظام الدراسي: الهندسة

تاريخ اعداد الوصف: 2024/2/6

تاريخ ملء الملف: 2024/2/7

التوقيع :	**التوقيع :**
اسم رئيس القسم:	**اسم المعاون العلمي:**
التاريخ :	**التاريخ :**

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

1. رؤية البرنامج
نهدف إلى بناء مؤسسة في مجال الهندسة الكهروميكانيكية لتكون متميزة بين أفضل الجامعات العالمية.

2. رسالة البرنامج
إعداد مهندسين متخصصين في مجال الهندسة بهذا التخصص الكهروميكانيكة يتمتعون بمستوى معرفي متميز يواكب اتجاهات التطور السريع في هذا المجال ويلتزم بالسلوك الأخلاقي المهني في خدمة قطاعات العمل والمجتمع.

3. اهداف القسم
1- يكون المهندسين المتخرجين مؤهلين تأهيلاً عالياً في مجال الهندسة الكهروميكانيكية، وقادرين على تطوير مهاراتهم في جوانب المعرفة الهندسية و الاستفادة من تلك المهارات في تنفيذ وتصميم جميع الأجهزة المتعلقة. 2- تزويد المجتمع بالمتخصصين والخبراء والاستشاريين العلميين في مجال الهندسة الكهروميكانيكية. 3- دعم المركز العلمي البحثي والمشاريع الصناعية الهندسية بواسطة متخصصين ذوي كفاءة عالية في مجالاتهم. 4- تعزيز العلاقة مع المؤسسات الهندسية والعلمية المحلية والعالمية

4. اهداف فرع هندسة الطاقة والطاقات المتجددة
5- إعداد طلبة لمهن **ناجحة في مجال هندسة النظم الكهروميكانيكية.** **1- إجراء أبحاث عالية الجودة ومبتكرة.** **2- خدمة المجتمع والصناعة بتوفير الموارد التعليمية والبحثية**
5. الاعتماد البرامجي
البرنامج ليس لديه اعتمادية

6. المؤثرات الخارجية الأخرى
لايوجد راعي لهذا البرنامج.

7. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	7	16	0.125	اساسي
متطلبات الكلية	13	36	0.232	اساسي
متطلبات القسم	36	97	0.642	اساسي
التدريب الصيفي	نعم	–	–	–
أخرى	–	–	–	–

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

8. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
السنة الأولى/ الفصل الاول	EME101	علم الحاسبات (1)	2	1
السنة الأولى/ الفصل الأول	WOSH101	المعامل (1)	–	6
السنة الأولى/ الفصل الأول	EME105	الرياضيات (1)	4	–
السنة الأولى/ الفصل الاول	EMSE110	اسس الهندسة الكهربائية (تيار مستمر)	2	2
السنة الأولى/ الفصل الأول	EMSE112	أسس أستخدام ادوات الرسم المعان بالحاسوب	–	3
السنة الأولى/ الفصل الأول	EME107	الفيزياء (1)	4	–
السنة الأولى/ الفصل الأول	EME 104	الرياضة	2	–
السنة الأولى/ الفصل الثاني	EMSE109	ميكانيك هندسي	2	2
السنة الأولى/ الفصل الثاني	WOSH102	المعامل (2)	–	6
السنة الأولى/ الفصل الثاني	EME106	الرياضيات (2)	4	–
السنة الأولى/ الفصل الثاني	EMSE111	اسس الهندسة الكهربائية (تيار متناوب)	2	2
السنة الأولى/ الفصل الثاني	EMSE113	أسس أستخدام ادوات الرسم المعان بالحاسوب	–	3
السنة الأولى/ الفصل الثاني	EME108	الفيزياء (2)	4	–
السنة الأولى/ الفصل الأول	EME103	اللغة الانكليزية (1)	2	–
السنة االثانية/ الفصل الاول	EME201	اللغة الأنكليزية (2)	2	–

السنة االثانية/ الفصل الاول	EME203	رياضيات متقدمة (1)	4	–
السنة االثانية/ الفصل الاول	EME205	علم الحاسبات(2)	2	1
السنة االثانية/ الفصل الاول	EMSE206	مكائن كهربائية مستمرة	2	2
السنة االثانية/ الفصل الاول	EMSE210	دوائر الألكترونية (1)	2	2
السنة االثانية/ الفصل الاول	EMSE208	ديناميك الحرارة	2	2
السنة االثانية الفصل الاول	EMSE212	مقاومة المواد	2	2
السنة االثانية/ الفصل الثاني	EME202	حقوق الأنسان	2	–
السنة االثانية/ الفصل الثاني	EME204	رياضيات متقدمة (2)	4	–
السنة االثانية/ الفصل الثاني	EMSE209	ميكانيك الموائع	2	2
السنة االثانية/ الفصل الثاني	EMSE207	مكائن كهربائية متناوبة	2	2
السنة االثانية/ الفصل الثاني	EMEE211	دوائر كهربائية (2)	2	2
السنة االثانية/ الفصل الثاني	EMSE213	الأجهزة والقياسات	2	2
السنة االثانية/ الفصل الثاني	EMSE214	انتقال حرارة	2	1
السنة االثالثة/ الفصل الاول	EME301	هندسة صناعية	2	–
السنة االثالثة/ الفصل الاول	EME302	تحليلات عددية	4	–
السنة االثالثة/ الفصل الاول	EMSE306	نظرية الاهتزازات	2	2
السنة االثالثة/ الفصل الاول	EMSE308	انظمة هيدروليكية	2	1
السنة االثالثة/ الفصل الاول	EMSE304	الاتصالات	2	2
السنة االثالثة/ الفصل الاول	EMSE312	أنظمة القدرة	2	–
السنة االثالثة/ الفصل الاول	EMSE310	ألألكترونيات الرقمية	2	2
السنة االثالثة/ الفصل الثاني	EMSE305	الاتصالات	2	2
السنة االثالثة/ الفصل الثاني	EME303	تحليلات هندسية	4	–
السنة االثالثة/ الفصل الثاني	EMSE307	انظمة السيطرة	2	2
السنة االثالثة/ الفصل الثاني	EMSE313	انظمة الحماية	2	–
السنة االثالثة/ الفصل الثاني	EMSE309	نظرية المكائن	2	1
السنة االثالثة/ الفصل الثاني	EMSE314	مكائن خاصة	2	–
السنة االثالثة/ الفصل الثاني	EMSE311	تصاميم كهروميكانية	2	–
السنة الرابعة/ الفصل الاول	EMSE401	الكترونيات القدرة	2	2
السنة الرابعة/ الفصل الاول	EMSE403	اشارات ونظم	2	–
السنة الرابعة/ الفصل الاول	EMSE405	المعالجات الدقيقة	2	1
السنة الرابعة/ الفصل الاول	EMSE407	الاتمتة والسيطرة	2	–
السنة الرابعة/ الفصل الاول	EMSE410	انظمة التبريد التجميد	2	2
السنة الرابعة/ الفصل الاول	EMSE412	الاجهزة الكهروميكانيكية	2	2
السنة الرابعة/ الفصل الاول	EMSE413	مشروع	–	4
السنة الرابعة/ الفصل الثاني	EMSE402	المسوقات الكهربائية	2	1
السنة الرابعة/ الفصل الثاني	EMSE404	معالجة اشارة	2	–

السنة الرابعة/ الفصل الثاني	EMSE406	المسيطرات الدقيقة	2	1
السنة الرابعة/ الفصل الثاني	EMSE408	انظمة الروبوت	2	–
السنة الرابعة/ الفصل الثاني	EME409	أخلاقيات المهنة	2	–
السنة الرابعة/ الفصل الثاني	EMSE411	التصميم والتصنيع المعان بالحاسوب	2	2
السنة الرابعة/ الفصل الثاني	EMSE414	مشروع	–	4

1. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية في مجال هندسة الطاقة والطاقات المتجددة من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات.
2. القدرة على تطبيق عملية التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة والسلامة العامة، والعوامل العالمية والثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية وغيرها من العوامل بما يتناسب مع التخصص.
3. القدرة على تطوير وإجراء التجارب المناسبة، وتحليل البيانات وتفسيرها، واستخدام الحكم الهندسي لاستخلاص النتائج.
4. القدرة على التواصل بشكل فعال مع مجموعة واسعة من الجماهير
5. القدرة على التعرف على المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في المواقف الهندسية وإصدار أحكام مستنيرة، والتي يجب أن تأخذ في الاعتبار تأثير الحلول الهندسية في السياقات العالمية والاقتصادية والبيئية والمجتمعية.
6. القدرة على إدراك الحاجة المستمرة لاكتساب معرفة جديدة، واختيار استراتيجيات التعلم المناسبة، وتطبيق هذه المعرفة.
7. القدرة على العمل بفعالية كعضو أو قائد لفريق يحدد الأهداف، ويخطط للمهام، ويفي بالمواعيد النهائية، ويخلق بيئة تعاونية وشاملة.

المعرفة	
مخرج التعلم الاول(GO1)	القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية في مجال هندسة الطاقة والطاقات المتجددة من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات.
مخرج التعلم الثاني(GO2)	القدرة على تطبيق عملية التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة والسلامة العامة، والعوامل العالمية والثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية وغيرها من العوامل بما يتناسب مع التخصص.
مخرج التعلم الثالث(GO3)	القدرة على تطوير وإجراء التجارب المناسبة وتحليل البيانات وتفسيرها واستخدام الحكم الهندسي لاستخلاص النتائج.
مخرج التعلم السادس (GO6)	القدرة على إدراك الحاجة المستمرة لاكتساب معرفة جديدة، واختيار استراتيجيات التعلم المناسبة، وتطبيق هذه المعرفة.
الخبرات	
مخرج التعلم الرابع(GO4)	القدرة على التواصل بشكل فعال مع مجموعة واسعة من الجماهير
مخرج التعلم السابع(GO7)	القدرة على العمل بفعالية كعضو أو قائد لفريق يحدد الأهداف، ويخطط للمهام، ويفي بالمواعيد النهائية، ويخلق بيئة تعاونية وشاملة.
اخلاقيات المهنة	
مخرج التعلم الخامس(GO5)	القدرة على التعرف على المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في المواقف الهندسية

	وإصدار أحكام مستنيرة، والتي يجب أن تأخذ في الاعتبار تأثير الحلول الهندسية في السياقات العالمية والاقتصادية والبيئية والمجتمعية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

يعد التعلم المبني على حل المشكلات (PBL) من استراتيجيات التدريس والتعلم الجديدة ويتم اعتماده في تنفيذ البرنامج بشكل عام.

1. طرائق التقييم

مع المختبر،

الامتحان النصفي 15%، الأنشطة الطلابية 15%، المختبر 10%، الامتحان النهائي 60%.

بدون مختبر

الاختبار النصفي 15%، الأنشطة الطلابية 15%، الاختبار النهائي 70%..

10. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
استاذ (1)	هندسة ميكانيكية	حراريات	–	–	–	–
استاذ مساعد (2)	هندسة ميكانيكية	حراريات	–	–	–	–
استاذ مساعد (3)	هندسة ميكانيكية	تطبيقي	–	–	–	–

مدرس (3)	هندسة ميكانيكية	حراريات	–	–	–	–
استاذ مساعد (4)	هندسة كهربائية	قدرة	–	–	–	–
استاذ (1)	هندسة كهربائية	قدرة	–	–	–	–
مدرس (2)	هندسة كهربائية	قدرة	–	–	–	–
استاذ مساعد (1)	علوم	فزياء	–	–	–	–

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

تقوم اللجنة العلمية في القسم بإرشاد أعضاء هيئة التدريس الجدد من خلال:

1- دخول الفصل مع أعضاء هيئة التدريس السابقين لمدة شهرين كمراقب.

2- الدخول في فترة تدريب في مركز التعليم المستمر بالجامعة لمدة شهر.

3- مرشد من قبل رئيس الفرع في السنة الأولى.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

اللجنة العلمية في القسم لديها خطة لتطوير الكلية:

1- محاضرة علمية دورية يلقيها أحد أعضاء هيئة التدريس حول التطوير في مجاله المهني لجميع أعضاء هيئة التدريس.

2- محاضرات دورية في المجال الاجتماعي لجميع أعضاء هيئة التدريس والطلاب.

3- مؤتمر سنوي في القسم بمشاركة جميع أعضاء هيئة التدريس (2020، 2021، 2022، 2023).

4- المساهمة في مؤتمرات في الجامعات المختلفة داخل وخارج العراق.

5- المساهمة في نشر الأبحاث في المجلات المحلية والإقليمية والعالمية (Scopus و Science Direct).

6- المشاركة في اللجان المختلفة بالجامعة والوزارة.

7- المشاركة في المؤتمر الأمريكي لتطوير أعضاء هيئة التدريس (IREX).

8- مشاركة جميع أعضاء هيئة التدريس في ورشة عمل التعلم المبني على المشكلات (طريقة التدريس الجديدة).

9- يساهم جميع أعضاء هيئة التدريس في الحصول على الاعتماد من ICAEE وبذلك أصبحت الكلية محترفة في عملية الاعتماد.

11. معيار القبول

عادةً ما يتم التسجيل المركزي من قبل وزارة التعليم العالي بناءً على الدرجة العلمية والمجال المهني والموقع ومتطلبات الجامعة.

2. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

يعد برنامج هندسة النظم أحد برامج ABET المعترف بها والمدرج في موقع الويب الخاص بهم. مبادرة البرنامج جاءت نتيجة للمهندسين الذين يمكنهم العمل كعمال ميكانيكيين وكهربائيين معًا. ولوحظ اتجاه مماثل على الصعيد العالمي. يقوم البرنامج بإعداد الطلاب لشغل وظائف الدعم الفني والهندسي في الصناعة. يعتمد البرنامج على أساس قوي من الرياضيات والعلوم الأساسية، مع تطبيق الأنظمة الميكانيكية لتصميم أجهزة الكمبيوتر وعمليات التصنيع باستخدام أدوات التصميم بمساعدة الكمبيوتر (CAD)، والآلات بمساعدة الكمبيوتر (CAM)، وأدوات الهندسة بمساعدة الكمبيوتر (CAE). تعتمد معلومات مصدر البرنامج. تم إنشاء العديد من البرامج الدولية مؤخرًا المتعلقة بهندسة النظم. وهو البرنامج الأول والفريد من نوعه في الجامعات العراقية. معلومات البرنامج مستمدة بشكل أساسي من البرامج الدولية، ثم بعد استشارة المجالس الاستشارية الصناعية من العديد من الوزارات العراقية ذات الصلة، تم اعتماد المعلومات مع احتياجاتها.

3. خطة تطوير البرنامج

يتطور مجال هندسة النظم مع الوقت على مستوى العالم، لذلك يتم تغيير بعض مقررات البرنامج كل أربع سنوات. ويعتمد تطوير البرنامج على محورين، الأول يتعلق بتطوير المجال عالمياً والثاني هو متطلبات الوزارات العراقية. محتويات الدورات يتم مراجعتها من قبل المجلس الاستشاري كل اجتماع وتحديثها.

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	
السنة الاولى	EME103	اللغة الانكليزية (1)					*									
	EME106	الرياضيات (2)		*												
	EME108	الفيزياء (2)		*												
	EMSE109	ميكانيك هندسي		*												
	EMSE111	اسس الهندسة الكهربائية (تيار متناوب)				*										
	EMSE113	أسس أستخدام ادوات الرسم المعان بالحاسوب					*									
السنة الثانية	EME204	رياضيات متقدمة (2)		*												
	EMSE207	مكائن كهربائية متناوبة				*										
	EMSE211	دوائر كهربائية (2)				*										
	EMSE213	الأجهزة والقياسات		*												
	EMSE214	انتقال حرارة		*												

السنة الثالثة	EME303	تحليلات هندسية		*															
	EMSE305	الاتصالات				*													
	EMSE307	انظمة السيطرة						*											
	EMSE309	نظرية المكائن		*															
	EMSE311	تصاميم كهروميكانية				*													
	EMSE314	مكائن خاصة		*															
السنة الرابعة	EMSE402	المسوقات الكهربائية		*															
	EMSE404	معالجة اشارة		*															
	EMSE406	المسيطرات الدقيقة				*													
	EMSE408	انظمة الروبوت						*											
	EME409	أخلاقيات المهنة					*												
	EMSE411	التصميم والتصنيع المعان بالحاسوب				*													
	EMSE414	مشروع					*	*											

- **يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم**

نموذج وصف المقرر(المرحلة الثانية)

1. اسم المقرر
رياضيات متقدمة 1
2. رمز المقرر
EMES203
3. الفصل / السنة
الأول / 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
4/2/2024
5. أشكال الحضور المتاحة
الحضور اسبوعيا
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة/ 4 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. فاتن نعمان عبدالله الآيميل :50241@uotechnology.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعلم كيفية تطبيق المنطق النقدي والتحليلي وتقديم الحجج المنطقية والموجزة. • تطوير مهارات حل المشكلات، • أن تكون قادرًا على فهم وتقديم الحجج الرياضية المعقدة والبراهين الصارمة، • أن تكون قادرًا على تطبيق البصيرة الفيزيائية والتقنيات الرياضية لحل المشكلات في الرياضيات التطبيقية، • أن تكون قادرًا على فهم مستويات عالية من التجريد في دراسة الرياضيات البحتة،

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تشمل طرق تدريس الرياضيات المحاضرة، الاستقرائية، الاستنتاجية، الإرشادية الاكتشافية، التحليلية، التركيبية، وحل المشكلات. الاختبارات (الاختبار النصفي، والاختبار، وأنشطة التقييم الأخرى، والاختبار النهائي ثلاث ساعات).

10. بنية المقرر

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

3	12	القدرة على معرفة و تحديد أساسيات وحل المسائل الرياضية	شرح المعادلات التفاضلية الجزئية مع الأمثلة.	محاضرات علمية حضورية مع طريقة التعلم المبني على المشكلة (Pbl)	الامتحانات المفاجئة والفصلية مع التقارير والنشاطات الاخرى والامتحان النهائي
3	12		قواعد السلسلة، المشتقات الضمنية مع الامثلة.		
3	12		المشتقات الاتجاهية مع الأمثلة.		
3	12		انحدار الدالة المتجهة مع الأمثلة.		
3	12		المعادلات التفاضلية (أولا والتفاضل من الدرجة الثانية المعادلات).		

11. تقييم المقرر

الامتحانات (الاختبار النصفي والاختبارات المفاجئة والأنشطة الأخرى 25 %، تقييم التدريسي 5%، الامتحان النهائي لمدة ثلاث ساعات 70%).

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	None
المراجع الرئيسة (المصادر)	Thomas' Calculus Early Transcendentals Thirteenth Edition
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	2- Advancing Differentiation: Thinking and Learning by Richard M. Cash, Ed.D. 2017
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	All academic Publications in Scopus and Web of science.

13. اسم المقرر
رياضيات متقدمة 2
14. رمز المقرر
EMES204
15. الفصل / السنة
الثاني / 2023-2024
16. تاريخ إعداد هذا الوصف
8/2/2024
17.أشكال الحضور المتاحة
الحضور اسبوعيا
18.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة/ 4 وحدات
19. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. فاتن نعمان عبدالله الآيميل :50241@uotechnology.edu.iq
20. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعلم كيفية تطبيق المنطق النقدي والتحليلي وتقديم الحجج المنطقية والموجزة. • تطوير مهارات حل المشكلات، • أن تكون قادرًا على فهم وتقديم الحجج الرياضية المعقدة والبراهين الصارمة، • أن تكون قادرًا على تطبيق البصيرة الفيزيائية والتقنيات الرياضية لحل المشكلات في الرياضيات التطبيقية، • أن تكون قادرًا على فهم مستويات عالية من التجريد في دراسة الرياضيات البحتة،

21. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تشمل طرق تدريس الرياضيات المحاضرة، الاستقرائية، الاستنتاجية، الإرشادية الاكتشافية، التحليلية، التركيبية، وحل المشكلات. الاختبارات (الاختبار النصفي، والاختبار، وأنشطة التقييم الأخرى، والاختبار النهائي ثلاث ساعات).

22. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
3	12	القدرة على معرفة و تحديد أساسيات وحل المسائل	Introduction to Integrals, Single and double integrals explanation with examples.	محاضرات علمية حضورية مع طريقة التعلم	الامتحانات المفاجئة والفصلية مع التقارير

3	12	الرياضية	Laplace Transformation, rules properties, and solving D.E using Laplace transformation.	المبني على المشكلة (Pbl)	والنشاطات الاخرى والامتحان النهائي
3	12		Inverse Laplace and solving.		
3	12		Series (Taylor, Foruier),testing Rule for series .		
3	12		quence of Numbers and coverage of sequences.		

23. تقييم المقرر

الامتحانات (الاختبار النصفي والاختبارات المفاجئة والأنشطة الأخرى 25 %، تقييم التدريسي 5%، الامتحان النهائي لمدة ثلاث ساعات 70%).

24. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	None
المراجع الرئيسة (المصادر)	Thomas' Calculus Early Transcendentals Thirteenth Edition
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	2- Advancing Differentiation: Thinking and Learning by Richard M. Cash, Ed.D. 2017
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	All academic Publications in Scopus and Web of science.

1. اسم المادة
دوائر كهربائية
2. رمز المادة
EMSE210
3. السنة / الفصل
المرحلة الثانية / الفصل الاول
4. تاريخ إعداد الوصف:
2024
5. نماذج الحضور المتاحة:
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
3وحدات
7. اسم مدرس المادة
الاسم : جنان اياد نامق Email eee.19.13@grad.uotechnology.edu.iq
8. اهداف المادة

سيتعلم الطلاب في هذا المقرر تحليل وتشغيل الدوائر الكهربائية.	اهداف المادة

9. استراتيجيات التدريس والتعلم

PBL	الاستراتيجية

10. هيكلية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الموضوع	المخرجات	الساعات	الاسبوع
امتحان يومي امتحان منتصف الفصل امتحان نهائي	PBL	1.الاستجابات الطبيعية والخطوة لدائرة RC. 2. الاستجابات الطبيعية والخطوة لدائرة RL. 3. الرنين في دائرة RLC التسلسلية. 4. الرنين في دائرة RLC على التوازي. 5. الدوائر متعددة الأطوار.	GO1		1,2,3 4,5,6 7,8,9 ,11,12 13,14

11. التقييم
الأنشطة الطلابية 15%، الامتحان النصفي 15%، المختبر 10%، الامتحان النهائي 60%.
12. مصادر التعلم والتدريس

Charles k. Alexander and Mathew N. O. Sadiku, “Fundamentals of Electric Circuits”Fourth Edition.	Required textbooks (curricular books, if any)
	Main references (sources)
	Recommended books and references (scientific journals, reports…)

Electronic References, Websites	

1. اسم المادة
دوائر الكترونية
2. رمز المادة
EMSE211
3. السنة / الفصل
المرحلة الثانية / الفصل الثاني
4. تاريخ إعداد الوصف:
2024
5. نماذج الحضور المتاحة:
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
3وحدات
7. اسم مدرس المادة
الاسم : جنان اياد نامق Email eee.19.13@grad.uotechnology.edu.iq
8. اهداف المادة

سيتعلم الطلاب في هذا المقرر تحليل وتشغيل الدوائر الالكترونية.	اهداف المادة

9. استراتيجيات التدريس والتعلم

PBL	الاستراتيجية

10. هيكلية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الموضوع	المخرجات	الساعات	الاسبوع
امتحان يومي امتحان منتصف الفصل امتحان نهائي	PBL	1. ترانزستور الوصل ثنائي القطب (BJT) يبسط الهيكل وطريقة التشغيل. 2. الانحياز في دوائر مكبر الصوت 3. BJT. مكبر للصوت BJT، CE، CC، CB، مكبر للصوت متعدد المراحل ومكبر للصوت التفاضلي. 4. ترانزستور التأثير الميداني 5. (FET). الدوائر المميزة والمتحيزة لـ JFET.	GO1		1,2,3 4,5,6 7,8,9 10,11,12 13,14

11. التقييم
الأنشطة الطلابية 15%، الامتحان النصفي 15%، المختبر 10%، الامتحان النهائي 60%.
12. مصادر التعلم والتدريس

1- Thomas L. Floyed “Electronic Devices”, Seventh Edition, 2005, Pearson Prentice Hall	Required textbooks (curricular books, if any)

Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

25. اسم المقرر	
علم الحاسبات ||	
26. رمز المقرر	
27. الفصل / السنة	
الفصل الاول /2024	
28. تاريخ إعداد هذا الوصف	
29.أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات	
30.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
31. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: عاصفة مهدي محمد	الآيميل : 50009@uotechnology.edu.iq
32. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **إمكانية حصول المتعلم على المهارات عن طريق الخبرة التعليمية. من التعرف على مبادئ لغة البرمجة** • **أن يدرك المتعلم أهمية الاستفادة من إمكانية الحاسب في مشكلاته.واستخدام البرنامج الحاسوبي الخاص بللغة c++** • **يتكون لدى المتعلم الدافع للاستفادة من قدرات الحاسب الآلي وتوظيفها تطبيق البرامج الحاسوبية وانجاز مشاريع هندسية في محاكاة الواقع مع الد النظري**
33. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أساسيات البرمجة العمل الجماعي والألعاب التعليمية المشاريع العملي

34. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
.1	4	يتعلم مفاتيح لغة c++	اساسيات برمجة++c	محاضرة مختبر	سوال وجواب مناقشة
.2	4	التعرف على اساسيات اللغة	المقدمة	محاضرة مختبر	مناقشة سوال وجواب
.3	4	التعرف على انواع العمليات الحسابية و الأدوات المستخدمة فيها	أنواع البيانات الرقمية الحسابية	محاضرةو مختبر	سوال وجواب
.4	4	استخدام ادوات الادخال والاخراج للبرنامج	الادخال والاخراج	محاضرة ومختبر	مناقشةوسوال وجواب واجبات
.5	4	فهم المتغيرات الاساسية والاعلان	اتواع المتغييرات	محاضرة ومختبر	مناقشةسوال وجواب
.6	4	استخدام انواع المتغييرات وطريقة كتابتها	المتغييرات الاساسية	محاضرة ومختبر	مناقشة
.7	4	الأدوات الشرطيةوكتابة برنامج عن	if ,if-eles, swit ادوات الشرط	محاضرة ومختبر	حل امثلة سوال وجواب
.8	4	استخدام عبارة blocks مع كتابة بر	blocksاداة الانهاء البرنامج	محاضرة ومختبر	كتابة برنامج وتطبيقه على الحاسبة
.9	4	كتابة ادوات الشرط else- if مع تطبيق بالحاسوب	عبارة الشرط If/else	محاضرة ومختبر	كتابة برنامج وتطبيقه الحاسبة
.10	4	استخدام اداة الشرط switch مع تطبيق الامثلة	عبارة الشرطSwitch	محاضرة ومختبر	سوال وجواب
.11		كتابة برنامج وتطبيقه على الحاسبة			
.12	4	فهم حلقات التكرار وانواعها وقانو	حلقات التكرار	محاضرة ومختبر	وكتابة برنامج وتكوين فريق الامثلة
.13	4	كتابة برنامج عن حلقة while مع امثلة	while حلقة	محاضرة ومختبر	سوال وجواب
.14	4	استخدام عبارة do. While الامثا	do/ While حلقة		
.15			محاضرة ومختبر	مناقشة	
.16	4	كتابة برنامج عن حلقة التكرار or	حلقة التكرارFor	محاضرة ومختبر	عمل فريق لحل الامثلة
.17		حل امثلة عن حلقةfor	for حلقة التكرار2		
.18	4		محاضرة ومختبر	مناقشة وحل امثلة	
.19		استخدام حلقة الإيقافbreak امثلة حلقة التكرارfor	break حلقة انهاء البرنامج	محاضرة ومختبر	سوال وجواب كتابة و برامج
.20	4	كيفية استخدام continue statemen	حلقةالاستمرارالبرنامج continue	محاضر ومختبر	كتابة برامج
21		امتحان	امتحان	امتحان	امتحان

35. تقييم المقرر

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

36. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	prgramming with c++ johnr hubbard pdf ملزمة المختبر
المراجع الرئيسة (المصادر)	prgramming with c++ johnr hubbard pd

	ملزمة المختبر
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Structured Programming(C++)
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	كتاب خطوة بخطوة لتعلم++c

1. اسم المقرر
ديناميك الحرارة
2. رمز المقرر
EMEE208
3. الفصل / السنة
المرحلة الثانية/ كورس اول
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. هاشم عبد حسين الآيميل : 50005@uotechnology.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**وصف موجز لمحتوى الدورة** **سوف يتعلم الطلاب:** **• تحليل وإظهار مبادئ ديناميك الحرارة بما في ذلك المعلمات والوحدات والتعاريف** **• تحليل القوانين الأول والثاني والثالث والصفر للديناميكا الحرارية وتطبيقها على عمليات الغاز، الدورات، البخار، المحتوى الحراري، والإنتروبي.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	PBL

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة

		التعلم المطلوبة			التقييم
1,2 3,4,5 6,7,8 , 10, 9		GO1	**خصائص النظام (P، V، و T)** **• قوانين الديناميك الحرارية (الأول، الثاني، الثالث، صفر)** **• توازن الطاقة** **• نظام الفتح والإغلاق** **• غاز مثالي** **• عمليات الغاز المثالي** **• المحرك الحراري والمضخة الحرارية** **• دورات الغاز** **• محطة البخار** **• دورات الغاز المثالي.**	PBL	**اختبارات، امتحان نصف السنة, إمتحان نهائي**

11. تقييم المقرر

لامتحان النصفي 15%، الأنشطة الطلابية 15%، المختبر 10%، الامتحان النهائي 60%.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة المنهجية أن وجدت)	Thermodynamic an Engineering Approach, Yunus A. Cengel, Michael A. Boles, 5th edition 2004
المراجع الرئيسة (المصادر)	-
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	-
المراجع الإلكترونية ، م الانترنيت	-

1. اسم المقرر
ميكانيك الموائع
2. رمز المقرر
EMEE209
3. الفصل / السنة
المرحلة الثانية/ كورس ثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023
5. أشكال الحضور المتاحة

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. هاشم عبد حسين الآيميل : 50005@uotechnology.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**سوف يتعلم الطلاب كيفية تطبيق قيمة خصائص السائل والقوى في الاستمرارية ومعادلة الطاقة والزخم. وكذلك تحليل الطبقة الحدودية.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	PBL

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1,2 3,4,5 6,7,8 , 10, 9		GO1	**1- خصائص السوائل** **2. قياس الضغط** **3. الضغط الهيدروستاتيكي على الأسطح المغمورة** **4. تصنيف التدفق** **5. تحليل التسارع** **6. تطبيقات معادلات برنولي** **7. معادلة الزخم وتطبيقاتها** **8. الجريان الصفحي والمضطرب في الأنابيب** **9. خسائر الضغط في الانابيب وملحقاتها** **10. الطبقة المتاخمة**	PBL	**اختبارات، امتحان نصف السنة, إمتحان نهائي**

11. تقييم المقرر

لامتحان النصفي 15%، الأنشطة الطلابية 15%، المختبر 10%، الامتحان النهائي 60%.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة المنهجية أن وجدت)	Fluid Mechanics, Victor. Streeter& E. Benjamin Wylie, 6th Ed., McGraw-Hill, 1975
المراجع الرئيسة (المصادر)	-
الكتب والمراجع الساندة	-

التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، م الانترنيت	-

37. اسم المقرر
مكائن التيار المتناوب
38. رمز المقرر
EMEE 236
39. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني
40. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/2/6
41.أشكال الحضور المتاحة
حضوري
42.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
ساعتان اسبوعيا-المجموع 30 ساعة للكورس (نظري) ساعة اسبوعيا-المجموع 15 ساعة للكورس (عملي)
43. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.م.د. احلام لعيبي شريجي الآيميل : Ahlam.L.Shuraiji@uotechnology.edu.iq
44. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**في نهاية هذا الفصل سيكون الطالب قادرا على** • **وصف مبدأ التشغيل للمحول أحادي الطور.** • **اشتقاق معادلة EMF للمحول.** • **سذكر الاجزاء الرئيسية للمحول .** • **الحصول على الدائرة المكافئة للمحول وحل المسائل العددية المن بهذا الموضوع.** • **تحديد كفاءة المحول عند ظروف الحمل المختلفة.** • **شرح المحول احادي الملف وذكر الفرق بين محول ثنائي الم والمحول احادي الملف.** • **يشرح طريقة توصيلات ملفات المحولات ثلاثية الطور.** • **يشرح مبدأ تشغيل المحرك الحثي ثلاثي الطور.** • **اشتقاق معادلات عزم دوران المحرك الحثي عند ظروف ال**

	المختلفة. • **اذكر أهم الخسائر في المحرك الحثي.** • **حساب كفاءة المحرك عند ظروف الحمل المختلفة.**

45. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	محاضرات نظرية (القاء المحاضرة على الطلاب حضوريا) محاضرات عملية (العمل في المختبر لتحقيق الجانب العملي)

46. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	تعريف المحول الكهربائي اسذكر الأجزاء الرئيسية له. يشرح مبدأ العمل.	مكونات المحولة الكهربائيةو عملها.	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثاني	2	اشتقاق معادلة EMF للمحولة الكهربائية وحل المسائل العددية المتعلقة بهذه المعادلة	معادلة EMF للمحمول الكهربائي	محاضرة حضوري	واجب بيتي
الثالث	2	ماهية الدائرة المكافئة. كيف يمكن الحصول عليها	الدائرة المكافئة للمحول الكهربائي	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الرابع	2	يحديد رياضيا عناصر الدائرة المكافئة المشار إليها الابتدائية والثانوية	قوانين التحويل من دائرة الابتدائي الى دائرة الثانوي والعكس بالعكس.	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الخامس	2	كيف يمكن تحقيق اختبارات الدائرة المفتوحة والدوائر القصيرة لمحولات أحادية الطور. حل المسائل العددية المتعلقة بهذا الموضوع	اختبارات المحمولة الكهربائية	محاضرة حضوري	واجب بيتي
السادس	2	ايجاد كفاءة المحولة لحالات حمل مختلفة. حل المسائل العددية المتعلقة بهذا الموضوع	كفاءة المحولة	محاضرة حضوري	سؤال وجواب. تقرير
السابع	2	ماهي المحمولة احادية الملف. ماهي نسبة الفولتية لهذه المحمولة.	المحولة اخادية الملف	محاضرة حضوري	تقرير
الثامن	2	التمييز بين طرق لف ملفات المحولة ثلاثية الاطوار. حل المسائل العددية المتعلقة بهذا الموضوع	المحولات ثلاثية الاطوار	محاضرة حضوري	واجب بيتي. تقرير
التاسع	2	امتحان المنتصف	امتحان المنتصف	محاضرة حضوري	اسئلة تحريرية
العاشر	2	فهم مبدأ تشغيل محرك حثي. معرفة	محرك حثي ثلاثي الاطوار	محاضرة	سؤال وجواب

		الاجزاء الرئيسية لهذا المحرك		حضوري	
الحادي عشر	2	فهم مبدأ تشغيل محرك حثي	مبدا عمل المحرك الحثي	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثاني عشر	2	ماهو الميل وكيف يمكن ان يؤثر على عناصر المحرك.	تاثير الميل على عناصر المحرك الحثي.	محاضرة حضوري	واجب بيتي
الثالث عشر	2	اشتقاق معادلة العزم لخالات تشغيل مختلفة.	معادلة العزم للمحرك الحثي.	محاضرة حضوري	واجب بيتي
الرابع عشر	2	ماهية الدائرة المكافئة للمحرك الحثي؟ وكيف يمكن الحصول عليها؟ حل مسائل عددية متعلقة بهذا الموضوع.	الدائرة المكافئة للمحرك الحثي	محاضرة حضوري	امتحان مفاجيء
الخامس عشر	2	يذكر الخسائر في المحرك الحثي. يحديد كفاءة المحرك الحثير في ظروف التحميل المختلفة. حل المسائل العددية المتعلقة بهذا الموضوع	مخطط القدرة للمحرك الحثي	محاضرة حضوري	واجب بيتي

47. تقييم المقرر

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

48. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	لا توجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	C. Sen, "Principles of electric machines and power electronics", John Willy and Sons Inc., 1997
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	J. Chapman, "Electric machinery fundamentals", Mc. Graw Hill, 4th Edition, 2012
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	لا توجد

49. اسم المقرر
مكائن التيار المتناوب
50. رمز المقرر
EMEE 236
51. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني
52. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/2/6
53.أشكال الحضور المتاحة
حضوري
54.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)

ساعتان اسبوعيا-المجموع 30 ساعة للكورس (نظري) ساعة اسبوعيا-المجموع 15 ساعة للكورس (عملي)
55. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.م.د. احلام لعيبي شريجي الآيميل : Ahlam.L.Shuraiji@uotechnology.edu.iq
56. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**في نهاية هذا الفصل سيكون الطالب قادرا على** • **وصف مبدأ التشغيل للمحول أحادي الطور.** • **اشتقاق معادلة EMF للمحول.** • **سذكر الاجزاء الرئيسية للمحول .** • **الحصول على الدائرة المكافئة للمحول وحل المسائل العددية المتعلقة بهذا الموضوع.** • **تحديد كفاءة المحول عند ظروف الحمل المختلفة.** • **شرح المحول احادي الملف وذكر الفرق بين محول ثنائي الملف والمحول احادي الملف.** • **يشرح طريقة توصيلات ملفات المحولات ثلاثية الطور.** • **يشرح مبدأ تشغيل المحرك الحثي ثلاثي الطور.** • **اشتقاق معادلات عزم دوران المحرك الحثي عند ظروف الحمل المختلفة.** • **اذكر أهم الخسائر في المحرك الحثي.** • **حساب كفاءة المحرك عند ظروف الحمل المختلفة.**

57. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	محاضرات نظرية (القاء المحاضرة على الطلاب حضوريا) محاضرات عملية (العمل في المختبر لتحقيق الجانب العملي)

58. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	تعريف المحول الكهربائي اسذكر الأجزاء الرئيسية له. يشرح مبدأ العمل.	مكونات المحولة الكهربائيةو عملها.	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثاني	2	اشتقاق معادلة EMF للمحولة الكهربائية وحل المسائل العددية المتعلقة بهذه المعادلة	معادلة EMF للمحمول الكهربائي	محاضرة حضوري	واجب بيتي
الثالث	2	ماهية الدائرة المكافئة. كيف يمكن الحصول عليها	الدائرة المكافئة للمحول الكهربائي	محاضرة حضوري	سؤال وجواب

الرابع	2	يحديد رياضيا عناصر الدائرة المكافئة المشار إليها الابتدائية والثانوية	قوانين التحويل من دائرة الابتدائي الى دائرة الثانوي والعكس بالعكس.	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الخامس	2	كيف يمكن تحقيق اختبارات الدائرة المفتوحة والدوائر القصيرة لمحولات أحادية الطور. حل المسائل العددية المتعلقة بهذا الموضوع	اختبارات المحمولة الكهربائية	محاضرة حضوري	واجب بيتي
السادس	2	ايجاد كفاءة المحولة لحالات حمل مختلفة. حل المسائل العددية المتعلقة بهذا الموضوع	كفاءة المحولة	محاضرة حضوري	سؤال وجواب. تقرير
السابع	2	ماهي المحمولة احادية الملف. ماهي نسبة الفولتية لهذه المحمولة.	المحولة اخادية الملف	محاضرة حضوري	تقرير
الثامن	2	التمييز بين طرق لف ملفات المحولة ثلاثية الاطوار. حل المسائل العددية المتعلقة بهذا الموضوع	المحولات ثلاثية الاطوار	محاضرة حضوري	واجب بيتي. تقرير
التاسع	2	امتحان المنتصف	امتحان المنتصف	محاضرة حضوري	اسئلة تحريرية
العاشر	2	فهم مبدأ تشغيل محرك حثي. معرقة الاجزاء الرئيسية لهذا المحرك	محرك حثي ثلاثي الاطوار	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الحادي عشر	2	فهم مبدأ تشغيل محرك حثي	مبدا عمل المحرك الحثي	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثاني عشر	2	ماهو الميل وكيف يمكن ان يؤثر على عناصر المحرك.	تاثير الميل على عناصر المحرك الحثي.	محاضرة حضوري	واجب بيتي
الثالث عشر	2	اشتقاق معادلة العزم لخالات تشغيل مختلفة.	معادلة العزم للمحرك الحثي.	محاضرة حضوري	واجب بيتي
الرابع عشر	2	ماهية الدائرة المكافئة للمحرك الحثي؟ وكيف يمكن الحصول عليها؟ حل مسائل عددية متعلقة بهذا الموضوع.	الدائرة المكافئة للمحرك الحثي	محاضرة حضوري	امتحان مفاجيء
الخامس عشر	2	يذكر الخسائر في المحرك الحثي. يحديد كفاءة المحرك الحثير في ظروف التحميل المختلفة. حل المسائل العددية المتعلقة بهذا الموضوع	مخطط القدرة للمحرك الحثي	محاضرة حضوري	واجب بيتي

59. تقييم المقرر

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

60. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	لا توجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	C. Sen, "Principles of electric machines and power electronics", John Willy and Sons Inc., 1997

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	J. Chapman, "Electric machinery fundamentals", Mc. Graw Hill, 4th Edition, 2012
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	لا توجد

1. اسم المقرر
مقاومة المواد
2. رمز المقرر
EMEE212
3. الفصل / السنة
المرحلة الثانية/ كورس ثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. طارق محمد حمزة الآيميل : Tariq.M.Hammza@uotechnology.edu.iq

8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**• يقدم المفاهيم الأساسية في ميكانيك المواد من خلال دراسة سلوك الأجسام الصلبة تحت الأحمال والانحرافات.** **• دراسة نظرية الانحناء البسيط للعتبات ونظرية الالتواء البسيط للأعمدة (الدائرية وغير الدائرية)، انحراف العتبات الاجهادات المعقدة، مركبات العتبات.** **• توضيح ومناقشة مبادئ الاهتزازات الحرة والقسرية وتعريفها بالتخميد وبدون التخميد.** **• تزويد الطالب بالاهتزازات الحرة والقسرية بدرجة واحدة من الحرية ودرجتين من الحرية.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	PBL

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1,2 3,4,5 6,7,8 , 10, 9		GO2	●الإجهاد والتوتر البسيط ● مخططات قوة القص وعزم الانحناء ● نظرية الانحناء للشعاع ● انحراف الحزم ● نظرية الالتواء لعمود الدائرة. ● نظام اهتزاز حر بدرجة واحدة من الحرية ● الاهتزاز القسري لنظام درجة واحدة من ال ● اهتزاز حر مع تخميد ● الاهتزاز القسري درجتين من الحرية ● الاهتزاز القسري مع التخميد	PBL	اختبارات، امتحان نصف السنة, إمتحان نهائي

11. تقييم المقرر

لامتحان النصفي 15%، الأنشطة الطلابية 15%، المختبر 10%، الامتحان النهائي 60%.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة المنهجية أن وجدت)	● Mechanics of Materials I., E. J. HEARN, THIRD EDITION, 2007. ● Strength of materials, G. G. Jon, 2009.
المراجع الرئيسة (المصادر)	-
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	-
المراجع الإلكترونية ، م الانترنيت	-

المرحلة الثالثة

1. اسم المقرر
هندسة صناعية
2. رمز المقرر
EMEE305
3. الفصل / السنة
المرحلة الثالثة/ كورس ثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. اسراء سعد احمد الآيميل : Israa.S.Ahmed@uotechnology.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**كيف يمكن للمهندس تحديد الطرق الأكثر فعالية للمنظمة لاستخدام العوامل الأساسية للإنتاج.** **• كيف تساعد الهندسة المؤسسات على النمو والتوسع بكفاءة خلال فترات الازدهار، وتبسيط التكاليف وتوحيد الموارد وإعادة تخصيصها خلال أوقات التقشف.** **• تطوير نمذجة الأداء والقياس والتقييم للأنظمة.** **• تطوير والحفاظ على معايير الجودة للصناعة والأعمال.** **• تحسين الإنتاجية الإجمالية للأنظمة المتكاملة للأشخاص والمواد والعمليات.** **• التعرف على العوامل المؤثرة على أداء النظام المركب ودمجها.** **• تخطيط وتنظيم وجدولة ومراقبة المشاريع الإنتاجية والخدمية.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	PBL

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1,2 3,4 5 6 7 8 9 10 11 12		GO1	**•مقدمة في الهندسة الصناعية.** **• الإنتاج والإنتاجية** **• نماذج البرمجة الخطية (LP).** **• نموذج المهمة** **• نموذج النقل** **• نماذج الشبكة** **• نماذج التسلسل** **• موازنة خط التجميع** **• رقابة جودة**	PBL	**اختبارات، امتحان نصف السنة, إمتحان نهائي**

11. تقييم المقرر

الاختبار النصفي 15%، الأنشطة الطلابية 15%، الاختبار النهائي 70%.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة المنهجية أن وجدت)	• Industrial Engineering, Khan. M. I, second Ed., New Age International, publishers, New Delhi, 2008.' • Quantitative Methods for Decision Makers, Hejase, J. and Ale, J. Hejase., first Ed., Dar Sader Publishers, Beirut-Lebanon, 2012.
المراجع الرئيسة (المصادر)	-
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	-
المراجع الإلكترونية ، م الانترنيت	-

61. اسم المقرر	
انتقال الحرارة	
62. رمز المقرر	
EMES214	
63. الفصل / السنة	
الثاني / 2023-2024	
64. تاريخ إعداد هذا الوصف	
4/2/2024	
65.أشكال الحضور المتاحة	
الحضور اسبوعيا	
66.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة/ 2 وحدات	
67. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د. عبد الجبار مطير احمد الآيميل :Abduljabbar.m.ahmed@uotechnology.edu.iq	
68. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **التعريف بمفاهيم وطرق انتقال الحرارة.** • **معرفة الأسس النظرية لانتقال الحرارة بالتوصيل .** • **معرفة الأسس النظرية لانتقال الحرارة بالحمل القسري والحر.** • **معرفة الأسس النظرية لانتقال الحرارة الإشعاعية.** • **معرفة الأسس النظرية للمبادلات الحرارية.** • **معرفة الأسس النظرية للأنماط المختلطة لانتقال الحرارة.**
69. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تدريس انتقال الحرارة نظريا ورياضيا، انتقال الحرارة بالتوصيل، انتقال الحرارة عبر الزعانف، التوصيل الحراري لبعدين في الحالة المستقرة، التوصيل الحراري في الحالة غير المستقرة لبعد واحد وبعدين، نقل الحرارة بالحمل، الحمل القسري والطبيعي، الإشعاع الحراري، والحرارة المبادلات. الاختبارات (امتحان منتصف الكورس ، امتحانات مفاجئة وأنشطة أخرى وتقييم التدريسي، مع تقييم مختبر المادة و امتحان نهائي).
70. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		المقدمة (طرق انتقال الحرارة)		
2	4		التوصيل الحراري للنظام المستقر و المقاومات الحرارية والزعانف		
2	4	القدرة على معرفة و تحديد أساسيات و وحل مشاكل انتقال الحرارة من خلال تطبيق مبادئ الهندسة و العلوم والرياضيات.	التوصيل الحراري للنظام غير المستقر	محاضرات علمية حضورية مع طريقة التعلم المبني على المشكلة (Pbl) محاضرات فيدويوية	الامتحانات المفاجئة والفصلية مع التقارير والنشاطات الاخرى والتقييم والامتحان النهائي
2	4		انتقال الحرارة بطريقة الحمل		
2	4		انتقال الحرارة بطريقة الحمل القسري للجريان عبر الصفيحة المستوية وللجريان عبر الانابيب		
2	4		انتقال الحرارة الحمل الحر		
2	4		الاشعاع		
2	4		المبادلات الحرارية		

71. تقييم المقرر

الامتحانات (الاختبار النصفي والاختبارات المفاجئة والأنشطة الأخرى 25 %، تقييم التدريسي 5%، المختبر 10%، الامتحان النهائي لمدة ثلاث ساعات 60%).

72. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Heat Transfer J.P Holman. Tenth Edition, McGraw-Hill, 2010
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	• Heat and Mass Transfer: A Practical Approach, Yunus A. Çengel, Third Edition, McGraw-Hill, 2006. • International Journal of Heat and Mass Transfer.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Academic Publications in Scopus and Web of Science

73. اسم المقرر
الاتصالات التماثلية
74. رمز المقرر
EMES304
75. الفصل / السنة
الكورس الاول / 2024
76. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024-02
77.أشكال الحضور المتاحة
محاضرات حضورية
78.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
ساعتان اسبوعيا-المجموع 30 ساعة للكورس (نظري) / عدد الوحدات الكلي (3 وحدات) ساعة اسبوعيا-المجموع 15 ساعة للكورس (عملي)
79. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. مروج ناظم محمد علي الآيميل : murooj.n.mohammed@uotechnology.edu.iq

80. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **تعليم الطلبة المفاهيم الاساسية للاتصالات التماثلية** • **دراسة تحليل الاشارات، انواعها، الاشارات المفيدة، العمليات التي تحدث على الاشارات** • **دراسة تحليلات فورير وانواعها** • **دراسة تقنيات التضمين وانواعها بالتفصيل**
81. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	محاضرات نظرية (القاء المحاضرة على الطلاب حضوريا) محاضرات عملية (العمل في المختبر لتحقيق الجانب العملي)

82. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	ساعتان	مدخل لفهم اساسيات الاتصالات التماثلية	اساسيات الاتصالات التماثلية	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
الثاني	ساعتان	تعلم مفهوم تحليل الاشارات	تحليل الاشارات	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
الثالث	ساعتان	تعلم انواع الاشارات، الاشارات المفيدة	تحليل الاشارات	محاضرة حضورية	واجب بيتي
الرابع	ساعتان	تعلم بعض العمليات على الاشارات	تحليل الاشارات	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
الخامس	ساعتان	دراسة تحليلات فورير وانواعها	تحليلات فوريروانواعها	محاضرة حضورية	امتحان مفاجيء
السادس	ساعتان	تطبيق تحليلات فورير على الاشارات الجيبية	تحليلات فوريروانواعها	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
السابع	ساعتان	تطبيق تحليلات فورير على الدوال المعقدة	تحليلات فوريروانواعها	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
الثامن	ساعتان	تعلم تحويلات فورير للاشارات غير المستمرة	تحليلات فوريروانواعها	محاضرة حضورية	واجب بيتي
التاسع	ساعتان	امتحان منتصف الكورس	امتحان منتصف الكورس	محاضرة حضورية	اسئلة تحريرية
العاشر	ساعتان	مدخل لتقنيات التضمين وفك التضمين وانواعها	تقنيات التضمين وفك التضمين وانواعها	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
الحادي عشر	ساعتان	تعلم مفهوم التضمين السعوي	التضمين السعوي وفك التضمين	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
الثاني عشر	ساعتان	تعلم مفهوم فك التضمين السعوي	التضمين السعوي وفك التضمين	محاضرة حضورية	امتحان مفاجيء
الثالث عشر	ساعتان	تعلم انواع الاشارات المضمنه سعويا	التضمين السعوي وفك التضمين	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
الرابع	ساعتان	تعلم مفهوم التضمين	التضمين الزاوي وانواعه	محاضرة	واجب بيتي

عشر الخامس عشر	ساعتان	الزاوي وانواعه (تضمين التردد) تعلم مفهوم التضمين الزاوي وانواعه (تضمين فرق الطور)	التضمين الزاوي وانواعه	حضورية محاضرة حضورية	سؤال وجواب

83. تقييم المقرر	
5% درجة الحضور- 5% الواجبات اليومية – 5% الامتحانات المفاجئة – 15% امتحان المنتصف - 60% الامتحان النهائي	
84. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	لا يوجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	B. P. Lathi, "Modern Digital And Analog Communications Systems", 3rd Edition, (The Oxford Series in Electrical and Computer Engineering).
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	• A. Bruce Carlson, Paul Crilly, Janet Rutledge "Communication Systems", 4th Edition, - McGraw Hill • Simon Haykin, Barry Van Veen, "Signals and Systems", 2nd Edition-Wiley.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	لا يوجد

85. اسم المقرر
الاتصالات الرقمية
86. رمز المقرر
EMES305
87. الفصل / السنة
الكورس الثاني / 2024
88. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024-02
89.أشكال الحضور المتاحة
محاضرات حضورية
90.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
ساعتان اسبوعيا-المجموع 30 ساعة للكورس (نظري) / عدد الوحدات الكلي (3 وحدات) ساعة اسبوعيا-المجموع 15 ساعة للكورس (عملي)
91. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. مروج ناظم محمد علي الآيميل : murooj.n.mohammed@uotechnology.edu.iq

92. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **تعليم الطلبة المفاهيم الاساسية للاتصالات الرقمية** • **دراسة فهم وتحليل تقنيات تعدد الإرسال.** • **دراسة كيف تلعب نظرية أخذ العينات، وعملية التكميم، وسعة القناة دورا حيويا في مخططات الترميز.** • **دراسة تقنيات التضمين الرقمي وانواعها بالتفصيل**
93. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	محاضرات نظرية (القاء المحاضرة على الطلاب حضوريا) محاضرات عملية (العمل في المختبر لتحقيق الجانب العملي)

94. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	ساعتان	مدخل لفهم اساسيات الاتصالات الرقمية	اساسيات الاتصالات الرقمية	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
الثاني	ساعتان	التعريف بنماذج أنظمة الاتصالات.	أنظمة الاتصالات الرقمية	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
الثالث	ساعتان	التعريف بنماذج أنظمة الاتصالات.	أنظمة الاتصالات الرقمية	محاضرة حضورية	واجب بيتي
الرابع	ساعتان	فهم وتحليل تقنيات تعدد الإرسال.	تقنيات تعدد الإرسال	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
الخامس	ساعتان	تطبيق تقنيات تعدد الإرسال	تقنيات تعدد الإرسال	محاضرة حضورية	امتحان مفاجيء
السادس	ساعتان	تعليم المفاهيم الأساسية للاحتمالات.	تحليلات الإشارات الرقمية	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
السابع	ساعتان	فهم نظرية المعلومات والإنتروبيا.	تحليلات الإشارات الرقمية	محاضرة حضورية	واجب بيتي
الثامن	ساعتان	مدخل الى تقنيات التضمين الرقمي في أنظمة الاتصالات.	تقنيات التضمين وانواعها	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
التاسع	ساعتان	تعليم نظرية أخذ العينات ومفهوم التكميم	نظرية أخذ العينات ومفهوم التكميم	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
العاشر	ساعتان	تعليم تضمين رمز النبض (PCM)	تضمين رمز النبض (PCM)	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
الحادي عشر	ساعتان	تعليم تضمين رمز النبض (PCM)	تضمين رمز النبض (PCM)	محاضرة حضورية	امتحان مفاجيء
الثاني عشر	ساعتان	امتحان منتصف الكورس	امتحان منتصف الكورس	محاضرة حضورية	اسئلة تحريرية
الثالث	ساعتان	تحليل سعة قناة الارسال	سعة قناة الارسال	محاضرة	سؤال وجواب

عشر الرابع عشر	ساعتان	تحليل سعة قناة الارسال	سعة قناة الارسال	حضورية محاضرة حضورية	امتحان مفاجيء
الخامس عشر	ساعتان	امثلة محلولة	امثلة محلولة	محاضرة حضورية	سؤال وجواب

95. تقييم المقرر	
5% درجة الحضور- 5% الواجبات اليومية – 5% الامتحانات المفاجئة – 15% امتحان المنتصف - 60% الامتحان النهائي	
96. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	لا يوجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	B. P. Lathi, "Modern Digital And Analog Communications Systems", 3rd Edition, (The Oxford Series in Electrical and Computer Engineering).
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	• Proakis, J.G. and Salehi M., "Fundamentals Communications Systems", Pearson Education Inc., 2nd edition, 2014. • Simon Haykin, Barry Van Veen, "Signals and Systems", 2nd Edition-Wiley.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	لا يوجد

97. اسم المقرر :
التحليلات الهندسية
98. رمز المقرر:
EMES302
99. الفصل / السنة:
الأول / 2023-2024
100. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2024/02
101. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري
102. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
أربع ساعات اسبوعيا"- المجموع 60 ساعة للكورس (نظري) / 4 وحدات
103. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) :
الاسم: أ.م.د. نصير حامد فرهود الآيميل : 50108@uotechnology.edu.iq

104. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **تعليم الطلاب في هذا المقرر تفاصيل المفاهيم الأساسية لمواد التحليلات الهندسية المدروسة ضمن المقرر.** • **تعريف الطالب بالطرق الهندسية التي يمكن استخدامهالحل المشكلات الرياضية الناشئة في الهندسة والعلوموالتيلايمكن حلها عن طريق الطرق الرياضية التقليدية.** • **التعرف على نوع المشكلة، وتقديم خلفية كافية لفهمها وطرقالحل الممكنة، أوتطوير طريقة هندسية واحدة أو أكثرلحل المشكلة.**

105. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• **يتم شرح مواد المقرر الدراسي للطلبة بشكل تفصيلي من خلال وسائل التعلم المتاحة بأستخدام لوحة الكتابة أو العرض التقديمي للمادة العلمية أو وسائل أخرى توضيحية.** • **أعطاء الواجبات اللاصفية للطلبة لكل مادة علمية تعطى ضمن المقرر بشكل منفرد او كروبات.** • **أعداد الأختبارات السريعة الصفية للطلبة بالأضافة الى الأمتحانات المجدولة ضمن المقرر لتقييم الطلبة خلال الفصل الدراسي.**

106. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4 ساعات	**التعرف على الدوال المعقدة بشكليها الأعتيادي والقطبي،بالأضافة الى التعرف على خواص تلك الدوال بكلا الشكلين**	**تحليل الدوال المعقدة**	**الشرح الحضوري بأستخدام الوسائل التوضيحية المتاحة**	**الأختبارات الشفهية**
الثاني	4 ساعات	**كيفية أشتقاق الدوال المعقدة بشكليها الأعتيادي والقطبي**	**أشتقاق الدوال المعقدة**	**الشرح الحضوري بأستخدام الوسائل التوضيحية المتاحة**	**واجب بيتي**
الثالث	4 ساعات	**طرق التكامل بالنسبة للدوالالمعقدة**	**تكامل الدوال المعقدة**	**الشرح الحضوري**	**امتحان سريع**
الرابع	4 ساعات	**تصنيف المعادلات التفاضلية والتعرف عليها (منتظمة او غير منتظمة)**	**تصنيف المعادلات التفاضلية الأساسية**	**الشرح الحضوري بأستخدام الوسائل التوضيحية المتاحة**	**أسئلة سريعة وأجوبة**
الخامس	4 ساعات	**طرقحل المعادلات (طريقةالمعاملات غير المحددة)**	**حل المعادلات التفاضلية الأساسية**	**الشرح الحضوري بأستخدام الوسائل التوضيحية المتاحة**	**أمتحان مفاجيء**
السادس	4 ساعة	**حل المعادلاتالتفاضلية بأستخدام**	**بأستخدام المتتاليات الأسية**	**محاضرة حضورية**	**واجب بيتي**

السابع	4 ساعات	طريقة فروبينيس حل المعادلاتبأستخدام معادلةبيسل،معادلة ليجندر	=	محاضرة حضورية	واجب بيتي
الثامن	4 ساعات	أمتحان المنتصف أول مع امتحانسريع أول	المواضيع السابقة أعلاه	محاضرة حضورية	أسئلة تحريرية
التاسع	4 ساعات	التعرف على المعادلات التفاضلية الجزئية وتصنيفاتها	المعادلات التفاضلية الجزئية	محاضرة حضورية	أختبارات سريعة
العاشر	4 ساعات	حل المعادلات التفاضلية الجزئية بطريقةالتكامل المباشر	المعادلات التفاضلية الجزئية	محاضرة حضورية	واجب بيتي
الحادي عشر	4 ساعات	حل المعادلات التفاضلية الجزئية بطريقة فصل المتغيرات	المعادلات التفاضلية الجزئية	محاضرة حضورية	أسئلة سريعة وأجوبة
الثاني عشر	4 ساعات	التعرف على مفهوم وخصائص متتاليات فورير	متتاليات فورير	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
الثالث عشر	4 ساعات	طرق حل متتاليات فورير بأستخدامنظرية فورير للتكامل	متتاليات فورير	محاضرة حضورية	واجب بيتي
الرابع عشر	4 ساعات	أمتحان المنتصف الثاني مع امتحان سريع ثاني	المواضيع السابقة بعد الأسبوع السابع	محاضرة حضورية	أسئلة تحريرية
الخامس عشر	4 ساعات	مناقشة ومراجعة شاملة لجميع المواضيع طول فترة المقرر مع حل أسئلة أمتحانية	جميع المواضيع المشروحة أعلاه	محاضرة حضورية	سؤال وجواب

107.تقييم المقرر

درجة التدريسي (الغيابات والنشاط الصفي) % 5

درجة امتحانات منتصف الكورس 15%

درجة الامتحانات السريعة او الكوزات 10%

درجة السعي للمقرر الدراسي 30%

درجة الأمتحان النهائي للمقرر الدراسي 70%

108.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**-------**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**1. الطرق العددية للمهندسين والعلماء، الطبعة الثانية، جو د. هوفمان، نيويورك، بازل 2018.** **2. الطرق العددية للمهندسين، الطبعة الخامسة، Chapra S. C. و Canale's R. P.، نيودلهي، تعليم ماكجرو هيل، 2006.**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**الرياضيات الأساسية I** **الرياضيات المتقدمة II**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**أية مواقع ذات صلة بالمواد العلمية للمقرر الدراسي**

109. اسم المقرر :
التحليلات العددية
110. رمز المقرر:
EMES303
111. الفصل / السنة:
الثاني / 2023-2024
112. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2024/02
113. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري
114. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
أربع ساعات اسبوعيا"- المجموع 60 ساعة للكورس (نظري) / 4 وحدات
115. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) :
الاسم: أ.م.د. نصير حامد فرهود الآيميل : 50108@uotechnology.edu.iq

116. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **تعليم الطلاب في هذا المقرر على المفاهيم الأساسية لمواد التحليلات العددية المدروسة ضمن المقرر.** • **تعريف الطالب بالطرق العددية التي يمكن استخدامهالحل المشكلات الرياضية في مجالات الهندسة والعلوموالتيلايمكن حلها عن طريق الطرق الرياضية التقليدية.** • **التعرف على نوع المشكلة، وتقديم خلفية كافية لفهمها وطريقةالحل العددية الممكنة، أوأستخدام طريقة عددية أخربلحل هذه المشكلة.**

117. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• **يتم شرح مواد المقرر الدراسي للطلبة بشكل تفصيلي من خلال وسائل التعلم المتاحة بأستخدام لوحة الكتابة أو العرض التقديمي للمادة العلمية مع الوسائل التوضيحية.** • **أعطاء الواجبات اللاصفية للطلبة لكل مادة علمية تعطى ضمن المقرر بشكل منفرد او كروبات.** • **أعداد الأختبارات السريعة الصفية للطلبة بالأضافة الى الأمتحانات المجدولة ضمن المقرر لتقييم الطلبة خلال الفصل الدراسي.**

118. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4 ساعات	**مقدمة عامة عن التحليلات العددية، المواد المعطاة ضمن المقرر وطرقها، ولماذا تستخدم**	**محتوى المواضيعللتحليلات العددية**	**الشرح الحضوري بأستخدام الوسائل التوضيحية المتاحة**	**الأختبارات الشفهية**
الثاني	4 ساعات	**حل المعادلاتالتفاضلية الأساسية عدديا" بأسخدام طريقتي اويلر البسيطة والمحدثة**	**حل المعادلاتالتفاضلية الأساسية عدديا"**	**محاضرة حضورية**	**واجب بيتي**
الثالث	4 ساعات	**حل المعادلاتالتفاضلية الأساسية عدديا" بأستخدام طريقة رونج كوتا للتصنيف الثاني والرابع مع حل التمارين**	**حل المعادلاتالتفاضلية الأساسية عدديا**	**محاضرة حضورية**	**امتحان سريع**
الرابع	4 ساعات	**التعرف على منظومة المعادلات الخطية وطريقة حلها بأستخدام طريقة جاوس للحذف**	**الحل العددي لمنظومة المعادلات الخطية**	**الشرح الحضوري بأستخدام الوسائل التوضيحية المتاحة**	**أسئلة سريعة وأجوبة**
الخامس	4 ساعات	**حلمنظومة المعادلات الخطية بأستخدام طريقة جاوس–جوردن**	**الحل العددي**	**الشرح الحضوري بأستخدام الوسائل**	**أسئلة سريعة وأجوبة**

السادس	4 ساعة	للحذف مع حل التمارين	لمنظومة	التوضيحية المتاحة	
		حل منظومة المعادلات الخطية بأستخدام طريقة جاوس–سيدل	المعادلات الخطية	محاضرة حضورية	واجب بيتي
السابع	4 ساعات	للمحاولات مع حلول التمارين	=		
الثامن	4 ساعات	التعرف على المعادلات الغير الخطية وطريقة حلها بأستخدام طريقة البحث وطريقة التقسيم	الحل العددي للمعادلات الغيرخطية	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
		حل المعادلات الغير خطية بأستخدام طريقة نيوتن–رافسون والطريقة القاطعة مع حلول التمارين	الحل العددي للمعادلات الغيرخطية	محاضرة حضورية	أختبارات شفهية سريعة
التاسع	4 ساعات	أمتحان المنتصف أول			
العاشر	4 ساعات	مع امتحان سريع أول	جميع المواضيع السابقة أعلاه	محاضرة حضورية	أسئلة تحريرية
		لماذا نستخدم التكامل العددي		محاضرة حضورية	أختبارات سريعة
الحادي عشر	4 ساعات	وطريقة الحل بأستخدام طرق قاعدة النقطة الوسطى و قاعدة شبه المنحرف	التكامل العددي الأحادي	محاضرة حضورية	واجب بيتي
الثاني عشر	4 ساعات	طرق الحل للتكامل العددي بأستخدام قانون سمبسون 1/3 و 3/8		محاضرة حضورية	أسئلة سريعة وأجوبة
		التعرف على طرق الحل للتكامل العددي الثنائي مع حل التمارين	التكامل العدديالثنائي		
الثالث عشر	4 ساعات	شرحمفاهيم تركيب المنحنيات وكيفية الحل بأستخدام طريقة		محاضرة حضورية	سؤال وجواب
الرابع عشر	4 ساعات	المربعات الصغرى	تركيب المنحنيات وطرق الاستيفاء	محاضرة حضورية	واجب بيتي
		تعلم طرق الاستيفاء لكل من طريقة نيوتن متعددة الحدود			
الخامس عشر	4 ساعات	وطريقة لاكرانج متعددة الحدود	تركيب المنحنيات وطرق الاستيفاء		
		أمتحان المنتصف الثاني مع امتحان سريع ثاني		محاضرة حضورية	أسئلة تحريرية
			المواضيع السابقة بعد الأسبوع التاسع		
119.تقييم المقرر					

درجة التدريسي (الغيابات والنشاط الصفي) % 5 **درجة امتحانات منتصف الكورس 15%** **درجة الامتحانات السريعة او الكوزات 10%** **درجة السعي للمقرر الدراسي 30%** **درجة الأمتحان النهائي للمقرر الدراسي 70%**	
120.مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**-------**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**3. الطرق العددية للمهندسين والعلماء، الطبعة الثانية، جو د. هوفمان، نيويورك، بازل 2018.** **4. الطرق العددية للمهندسين، الطبعة الخامسة، جابرا إس سي. وكانال آر.بي.، نيودلهي، تعليم ماكجرو هيل، 2006.**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**الرياضيات الأساسية I** **الرياضيات المتقدمة II**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**أية مواقع ذات صلة بالمواد العلمية للمقرر الدراسي**

121. اسم المقرر :
التحليلات العددية
122. رمز المقرر:
EMES303
123. الفصل / السنة:
الثاني / 2023-2024
124. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2024/02
125. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري
126. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
أربع ساعات اسبوعيا"- المجموع 60 ساعة للكورس (نظري) / 4 وحدات
127. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) :

الاسم: أ.م.د. نصير حامد فرهود الآيميل : 50108@uotechnology.edu.iq

128. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **تعليم الطلاب في هذا المقرر على المفاهيم الأساسية لمواد التحليلات العددية المدروسة ضمن المقرر.** • **تعريف الطالب بالطرق العددية التي يمكن استخدامهالحل المشكلات الرياضية في مجالات الهندسة والعلوموالتيلايمكن حلها عن طريق الطرق الرياضية التقليدية.** • **التعرف على نوع المشكلة، وتقديم خلفية كافية لفهمها وطريقةالحل العددية الممكنة، أوأستخدام طريقة عددية أخربلحل هذه المشكلة.**

129. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• **يتم شرح مواد المقرر الدراسي للطلبة بشكل تفصيلي من خلال وسائل التعلم المتاحة بأستخدام لوحة الكتابة أو العرض التقديمي للمادة العلمية مع الوسائل التوضيحية.** • **أعطاء الواجبات اللاصفية للطلبة لكل مادة علمية تعطى ضمن المقرر بشكل منفرد او كروبات.** • **أعداد الأختبارات السريعة الصفية للطلبة بالأضافة الى الأمتحانات المجدولة ضمن المقرر لتقييم الطلبة خلال الفصل الدراسي.**

130. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4 ساعات	**مقدمة عامة عن التحليلات العددية، المواد المعطاة ضمن المقرر وطرقها، ولماذا تستخدم**	**محتوى المواضيعللتحليلات العددية**	**الشرح الحضوري بأستخدام الوسائل التوضيحية المتاحة**	**الأختبارات الشفهية**
الثاني	4 ساعات	**حل المعادلاتالتفاضلية الأساسية عدديا" بأسخدام طريقتي اويلر البسيطة والمحدثة**	**حل المعادلاتالتفاضلية الأساسية عدديا"**	**محاضرة حضورية**	**واجب بيتي**
الثالث	4 ساعات	**حل المعادلاتالتفاضلية الأساسية عدديا" بأستخدام طريقة رونج كوتا للتصنيف الثاني والرابع مع حل التمارين**	**حل المعادلاتالتفاضلية الأساسية عدديا**	**محاضرة حضورية**	**امتحان سريع**
الرابع	4 ساعات	**التعرف على منظومة المعادلات الخطية وطريقة حلها بأستخدام طريقة جاوس للحذف**	**الحل العددي لمنظومة المعادلات الخطية**	**الشرح الحضوري بأستخدام الوسائل التوضيحية المتاحة**	**أسئلة سريعة وأجوبة**
الخامس	4 ساعات	**حلمنظومة المعادلات الخطية**		**الشرح الحضوري**	**أسئلة سريعة**

السادس	4 ساعة	بأستخدام طريقة جاوس–جوردن للحذف مع حل التمارين حل منظومة المعادلات الخطية بأستخدام طريقة جاوس–سيدل للمحاولات مع حلول التمارين	الحل العددي لمنظومة المعادلات الخطية	بأستخدام الوسائل التوضيحية المتاحة	وأجوبة
السابع	4 ساعات	التعرف على المعادلات الغير الخطية وطريقة حلها بأستخدام طريقة البحث وطريقة التقسيم حل المعادلات الغير خطية بأستخدام طريقة نيوتن–رافسون والطريقة القاطعة مع حلول التمارين	=	محاضرة حضورية	واجب بيتي
الثامن	4 ساعات		الحل العددي للمعادلات الغيرخطية	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
التاسع	4 ساعات	أمتحان المنتصف أول	الحل العددي للمعادلات الغيرخطية	محاضرة حضورية	أختبارات شفهية سريعة
العاشر	4 ساعات	مع امتحان سريع أول لماذا نستخدم التكامل العددي وطريقة الحل بأستخدام طرق قاعدة النقطة الوسطى و قاعدة شبه المنحرف	جميع المواضيع السابقة أعلاه التكامل العددي الأحادي	محاضرة حضورية محاضرة حضورية	أسئلة تحريرية أختبارات سريعة
الحادي عشر	4 ساعات	طرق الحل للتكامل العددي بأستخدام قانون سمبسون 1/3 و 3/8	التكامل العددي الأحادي	محاضرة حضورية	واجب بيتي
الثاني عشر	4 ساعات	التعرف على طرق الحل للتكامل العددي الثنائي مع حل التمارين	التكامل العدديالثنائي	محاضرة حضورية	أسئلة سريعة وأجوبة
الثالث عشر	4 ساعات	شرحمفاهيم تركيب المنحنيات وكيفية الحل بأستخدام طريقة المربعات الصغرى	تركيب المنحنيات وطرق الاستيفاء	محاضرة حضورية	سؤال وجواب
الرابع عشر	4 ساعات	تعلم طرق الاستيفاء لكل من طريقة نيوتن متعددة الحدود وطريقة لاكرانج متعددة الحدود	تركيب المنحنيات وطرق الاستيفاء	محاضرة حضورية	واجب بيتي
الخامس عشر	4 ساعات	أمتحان المنتصف الثاني مع امتحان سريع ثاني	المواضيع السابقة بعد الأسبوع التاسع	محاضرة حضورية	أسئلة تحريرية

131.تقييم المقرر	
درجة التدريسي (الغيابات والنشاط الصفي) % 5 **درجة امتحانات منتصف الكورس 15%** **درجة الامتحانات السريعة او الكوزات 10%** **درجة السعي للمقرر الدراسي 30%** **درجة الأمتحان النهائي للمقرر الدراسي 70%**	
132.مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	-------
المراجع الرئيسة (المصادر)	**5. الطرق العددية للمهندسين والعلماء، الطبعة الثانية، جو د. هوفمان، نيويورك، بازل 2018.** **6. الطرق العددية للمهندسين، الطبعة الخامسة، جابرا إس سي. وكانال آر.بي.، نيودلهي، تعليم ماكجرو هيل، 2006.**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**الرياضيات الأساسية I** **الرياضيات المتقدمة II**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**أية مواقع ذات صلة بالمواد العلمية للمقرر الدراسي**

1. اسم المقرر	
الالكترونيك الرقمي	
2. رمز المقرر	
EMEE310	
3. الفصل / السنة	
المرحلة الثالثة/ كورس اول	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2023	
5. أشكال الحضور المتاحة	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د. محمد قاسم الأيميل : Mohammed Qasim @uotechnology.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**• الوصول إلى تكنولوجيا المنطق، والكميات الرقمية والتناظرية، والمفاهيم الإلكترونية الرقمية، وأنظمة الأرقام**

	والتحويل على أساس الأرقام، وتمثيل الأرقام الموقعة. **• البوابات المنطقية (Not بوابة، بوابة AND، بوابة OR بوابة NAND، بوابة NOR، بوابة XOR، بوابة XNOR** **• الجبر البولياني وتبسيط المنطق، العمليات والتعبيرات البولیانية، قوانين وقواعد الجبر البوليني.** **• نظرية دي مورغان، التعبير البولياني للدوائر المنطقية، التبسيط باستخدام الجبر البولياني، الصيغة القياسية للتعبير البولياني.** **• خريطة كارنوف، تصغير خريطة كارنوف SOP، تصغير خريطة كارنوف POS.** **• التحليل المنطقي التوافقي: دوائر المنطق التوافقي الأساسية، تنفيذ المنطق التوافقي.** **• وظائف المنطق التوافقي، والإضافات الأساسية، والمقارنات، أجهزة فك التشفير، أجهزة التشفير، أجهزة الإرسال المتعددة، وأجهزة إزالة تعدد الإرسال.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	PBL

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1,2 3,4 5 6 7 8 9 10		GO1	**تكنولوجيا المنطق** **• بوابات المنطق، بوابات منطقية** **• الجبر البوليني.** **• نظرية دي مورغان.** **• المنطق التوافقي**	PBL	**اختبارات، امتحان نصف السنة, إمتحان نهائي**

11. تقييم المقرر

الامتحان النصفي 15%، الأنشطة الطلابية 15%، المختبر 10%، الامتحان النهائي 60%.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة المنهجية أن وجدت)	Introduction to Digital Electronics by John Crowe and Barrie Hayes Gill

المراجع الرئيسة (المصادر)	-
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	-
المراجع الإلكترونية ، م الانترنيت	-

1. اسم المقرر
انظمة القدرة
2. رمز المقرر
EMEE307
3. الفصل / السنة
المرحلة الثالثة/ كورس ثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. سمر جعفر الآيميل : Samar Jaafar Ismael @uotechnology.edu.iq

8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**• توضيح ومناقشة مبادئ محطات توليد أنظمة الطاقة وبعض العوامل المؤثرة عند تغير الأحمال.** **• يقوم الطالب بتحليل المكونات الكهربائية لأنظمة القوى** **• توضيح ومناقشة المبادئ النظرية الرئيسية للتصميم الكهربائي لخطوط النقل الهوائية في أنظمة الطاقة.** **• فهم بعض الظواهر التي تحدث في نقل الطاقة (Corna).** **• التعرف على أنظمة التوزيع واستخدام الكابلات الأرضية وأنواعها**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	PBL

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1,2 3,4 5,6 7,8 9,10		GO1	• توضيح ومناقشة مبادئ محطات توليد أنظ الطاقة وبعض العوامل المؤثرة عند تغير الأحمال. • يقوم الطالب بتحليل المكونات الكهربائية لأنظمة القوى. • توضيح ومناقشة المبادئ النظرية الرئيسي للتصميم الكهربائي لخطوط النقل الهوائية ف أنظمة الطاقة. • فهم بعض الظواهر التي تحدث في نقل الطاقة (Corna). • التعرف على أنظمة التوزيع واستخدام الكابلات الأرضية وأنواعها	PBL	اختبارات، امتحان نصف السنة, إمتحان نهائي

11. تقييم المقرر

لامتحان النصفي 15%، الأنشطة الطلابية 15%، المختبر 10%، الامتحان النهائي 60%.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة المنهجية أن وجدت)	• Principles of Power system by V.K Mehta 2-Electrical power by M. L. Anand
المراجع الرئيسة (المصادر)	-
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	-
المراجع الإلكترونية ، م الانترنيت	-

نموذج وصف المقرر المرحلة الرابعة

133. اسم المقرر
المسوقات الكهربائية
134. رمز المقرر
EMES402
135. الفصل / السنة
الكورس الثاني / 2024
136. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024-2-6
137. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
138. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
ساعتان اسبوعيا - المجموع 30 ساعة للكورس (نظري) ساعتان اسبوعيا - المجموع 30 ساعة للكورس (عملي)
139. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د جمال عبدالكريم محمد الأيميل : 50128@uotechnology.edu.iq
140. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	في هذا الفصل سوف يقوم الطلاب بما يلي: • فهم متعمق لنظرية تحويل الطاقة الكهربائية باستخدام أنظمة الطاقة الإلكترونية التي تقوم بتحويل AC/DC، DC/DC أو DC/AC • فهم مبادئ التشغيل واستراتيجيات التعديل لمقومات الصمام الثنائي أحادية الطور وثلاثية الطور، والمحولات القائمة على الثايرستور، ومحولات الطاقة الإلكترونية DC/DC ذات وضع التبديل، ومحولات DC/AC العواكس ومحولات AC/AC ما يدعى بالسايكلوكونفيرتير. • فهم النمذجة والتحكم في محولات الطاقة الإلكترونية. • فهم مبادئ التحكم المستخدمة في مسوقات المحركات الكهربائية الحديثة. • فهم المكائن الكهربائية الدوارة وتطبيقاتها – نماذج الأحمال الشائعة لمحركات المحركات الكهربائية. • التعرف على أنواع مختلفة من المحركات الكهربائية (محركات التيار المتردد والتيار المستمر) • القدرة على اختيار نوع معين من المحركات الكهربائية لتطبيق معين • القدرة على التحكم في موضع نظام السوق وسرعته وعزم دورانه باستخدام إلكترونيات الطاقة ودوائر التحكم.

141. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	محاضرات نظرية (القاء المحاضرة على الطلاب حضورياً) محاضرات عملية (العمل في المختبر لتحقيق الجانب العملي)

142. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	تعلم مفاهيم عامة عن المحركات والمسوقات الكهربائية وانواعها	مقدمة عن المحركات والمسوقات الكهربائية	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثاني		التعرف على تصنيف المحركات الكهربائية وكيفية اختيار المحرك	- تصنيف المحركات الكهربائية	=	سؤال وجواب

		المناسب لتطبيق معين	- اختيار المحركات الكهربائية		
الثالث	=	التعرف على أجزاء المحركات الكهربائية وتحديد مزاياها / عيوبها	- أجزاء المحركات الكهربائية - مزايا / عيوب المحركات الكهربائية	=	امتحان مفاجيء + واجب بيتي
الرابع	=	- التعرف على تصنيف معدل القدرة الكهربائية للماكنة - التعرف على مبدأ الكبح في المكائن الكهربائية	- تصنيف معدل القدرة الكهربائية للماكنة - الكبح	=	واجب بيتي
الخامس	=	التعرف على محركات و مسوقات التيار المستمر ومبدأ عملها واداءها	مقدمة عن محركات و مسوقات التيار المستمر	=	سؤال وجواب
السادس	=	- التعرف على تقنية فرملة محركات التيار المستمر - التعرف على الخصائص الأساسية لمسوقات التيار المستمر	- فرملة محركات التيار المستمر - الخصائص الأساسية لمسوقات التيار المستمر	=	واجب بيتي
السابع	=	- التعرف على التحكم في سرعة محركات التيار المستمر - تمييز أوضاع تشغيل محركات التيار المستمرفي الأرباع الاربعة	- التحكم في سرعة محركات التيار المستمر - أوضاع تشغيل محركات التيار المستمر في الأرباع الاربعة	=	سؤال وجواب
الثامن	=	التعرف على مسوقات محركات التيار المستمر أحادية الطور ومبدأ عملها وأداءها	مسوقات محركات التيار المستمر أحادية الطور	=	واجب بيتي
التاسع	=	- التعرف على مسوقات DC-DC لمحركات التيار المستمر	مسوقات DC-DC لمحركات التيار المستمر	=	امتحان مفاجيء + واجب بيتي
العاشر	=	التعرف على مسوقات Dc-dc ثنائية الاتجاه	مسوقات Dc-dc ثنائية الاتجاه	=	أسئلة تحريرية
الحادي عشر	=	- التعرف على محركات ومسوقات التيار المتناوب ومبدأ عملها	- مقدمة عن محركات ومسوقات التيار المتناوب	=	سؤال وجواب
الثاني عشر	=	- التعرف على المحرك الحثي ومبدأ عمله ومعادلات الاداء	- أداء المحرك الحثي	=	امتحان مفاجيء
الثالث عشر	=	- التعرف على خصائص المحرك الحثي وكيفية السيطرة سرعته بتغيير الفولتية	- السيطرة على سرعة المحرك الحثي بتغيير الفولتية	=	سؤال وجواب
الرابع عشر	=	- التعرف على خصائص المحرك الحثي وكيفية السيطرة سرعته بتغيير التردد	- السيطرة على سرعة المحرك الحثي بتغيير التردد	=	سؤال وجواب
الخامس عشر	=	- التعرف على خصائص المحرك الحثي وكيفية السيطرة سرعته بتغيير الفولتية والتردد معاً	- السيطرة على سرعة المحرك الحثي بتغيير الفولتية والتردد	=	امتحان مفاجيء
143.تقييم المقرر					
5% درجة الحضور- 5% الواجبات اليومية – 5% الامتحانات المفاجئة – 15% امتحان المنتصف - 60% الامتحان النهائي					
144.مصادر التعلم والتدريس					

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت	لا يوجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	V. Kumar, Ranjan K. Beheram, D. Joshi, R, Bansal, Power Electronics, Drives, and Advanced Applications, Taylor & Francis Group, LLC, 2020.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Muhammad H. Rashid, Narendra Kumar, Ashish R. Kulkarni, Power Electronics Devices, Circuits, and Applications, 4th Editionm Pearson Education Limited 2014
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	لا يوجد

145. اسم المقرر

الاشارات والانظمة
.146 رمز المقرر
EMES403
.147 الفصل / السنة
الكورس الاول / 2024
.148 تاريخ إعداد هذا الوصف
2024-02
.149 أشكال الحضور المتاحة
حضوري
.150 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
ساعتان اسبوعيا-المجموع 30 ساعة للكورس (نظري)
.151 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د . منال كاظم عودة الآيميل : Manal.K.Oudah@uotechnology.edu.iq
.152 اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **تعليم الطلبة بالمفاهيم الاساسية للاشارات وكيفية تصنيفها لاهميتها في حقل الاختصاص.** • **تعليم الطلبة بالانظمة الهندسية وكيفية تصنيفها والتعامل معها.** • **تطوير فهم الطلبة لتمثيل الاشارات في المجالات الرئيسية ، المجال الزمني والمجال الترددي .** • **استخدام تقنيات التحويل للانتقال بين المجال الزمني والمجال الترددي .** • **فهم كيفية تأثير الاشارات القياسية على الانظمة الخطية الثابتة مع الزمن.**

.153 استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	محاضرات نظرية (القاء المحاضرة على الطلاب حضوريا)

154. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	فهم موضوع الإشارات والنظم وأهداف المادة الدراسية .	مدخل لفهم الاشار والانظمة.	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثاني	2	فهم التصنيف الاساسي للاشارا	الاشارات المستمرة والمتقطعة	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثالث	2	كيفية تصنيف الاشارت الدو والا دورية	الاشارات الدورية والا دورية	محاضرة حضوري	واجب بيتي
الرابع	2	كيفية تمثيل الاشارات الزو والفردية	استخدام الرسم والمعادلات لتمثيل الاشارات الزوجية والفردية	محاضرة حضوري	سؤال وجواب

الخامس	2	التعرف على اشارات القدرة و اشارات الطاقة	المعايير الاساسية لتصنيف اشارات الطاقة والقدرة	محاضرة حضوري	امتحان مفاجئ
السادس	2	التمييز بين اشكال ومعادلات وخواص الإشارات الأساسية	الاشارات الاساسية	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
السابع	2	اجراء العمليات على الاشارات	العمليات على الاشارات في الزمن والسعة	محاضرة حضوري	واجب بيتي
الثامن	2	امتحان المنتصف	امتحان المنتصف	امتحان المنتصف	أسئلة تحريرية
التاسع	2	ماهي الانظمة وكيفية تصنيفها	خواص الانظمة الهندسية	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
العاشر	2	تصنيف الانظمة بحسب خاصية الخطية والغير خطية	معادلات وامثلة عن الانظمة الخطية والغير خطية	محاضرة حضوري	امتحان مفاجئ
الحادي عشر	2	كيفية تحديد الانظمة تغير او ثبات خصائصها مع الزمن	الانظمة الثابتة والمتغيرة مع الزمن	محاضرة حضوري	واجب بيتي
الثاني عشر	2	فهم خواص الانظمة بحسب العلاقة بين المدخلات والمخرجات	الانظمة السببية والغير سببية والاستاتيكية والمتغيرة	محاضرة حضوري محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثالث عشر	2	كيفية الربط بين الانظمة الثابتة مع الزمن	ربط التوالي والتوازي والمتتابع تقنيات التحويل بين	محاضرة حضوري	واجب بيتي
الرابع عشر الخامس عشر	2 2	تحليل الإشارات في المجال الترددي كيفية استخدام معادلات تحويلة فوريه للاشارات المستمرة (FT) وتحويله فوريه العكسية (IFT) وخصائصها	المجال الزمني والمجال الترددي تحويلة فوريه وخصائصها	محاضرة حضوري محاضرة حضوري	امتحان مفاجئ سؤال وجواب

155.تقييم المقرر

5% درجة الحضور- 5% الواجبات اليومية – 5% الامتحانات المفاجئة – 15% امتحان المنتصف - 70% الامتحان النهائي

156.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت	لا يوجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	Michael D. Adams. (2020). University of Victoria.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها	Hwei P. Hsu .(1995), Theory and Problems of Signals and

(المجلات العلمية، التقارير....)	Systems, McGraw-Hill.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	لا يوجد

.157 اسم المقرر
معالجة الاشارة
.158 رمز المقرر
EMES404
.159 الفصل / السنة
الثاني/ 2024
.160 تاريخ إعداد هذا الوصف
2024-02
.161 أشكال الحضور المتاحة
حضوري
.162 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
ساعتان اسبوعيا-المجموع 30 ساعة للكورس (نظري)
.163 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د . منال كاظم عودة الآيميل : Manal.K.Oudah@uotechnology.edu.iq
.164 اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **تعريف الطلبة بالمفاهيم والتقنيات الأساسية لمعالجة الإشارات وأساسيات معالجة الإشارات الرقمية.** • **استيعاب كيفية تحويل الإشارة التماثلية إلى رقمية.** • **قياس مدى التشابه بين الاشارات باستخدام تقنية الترابط الذاتي او المتبادل .** • **تحليل الانظمة الخطية وايجاد الاستجابة باستخدام عملية الانطواء .** • **تمثيل إشارات الزمن المنفصلة في مجال التردد، باستخدام تحويل z، تحويلات فوربيه المنفصلة** • **تصميم المرشحات الرقمية ودراسة استجابتها.**

.165 استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	محاضرات نظرية (القاء المحاضرة على الطلاب حضوريا)

166. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	فهم موضوع معالجة الاشارة والفرق بين المعالجة التناظرية والرقمية	مقدمة في معالجة الأشارة	محاضرة حضور	سؤال وجواب

الثاني	2	التعرف على تطبيقات معالجة الاشارة التناظرية والرقمية	تطبيقات معالجة الاشارة التناظرية والرقمية	محاضرة حضور	سؤال وجواب
الثالث	2	كيفية تحويل الاشارة التناظرية الى اشارة رقمية	محول تناظري رقمي	محاضرة حضوري	واجب بيتي
الرابع	2	فهم نظرية اخذ العينات	نظرية النمذجة (نظرية شانون)	محاضرة حضور	سؤال وجواب
الخامس	2	استيعاب تأثير تردد النمذجة على الاشارة في مجال الزمن والتردد	تأثير التردد على استرجاع الاشارة والتداخل بين الاشارات	محاضرة حضور	امتحان مفاجئ
السادس	2	القدرة على مقارنة وقياس التشابه بين الاشارات المتشابهة	الارتباط الذاتي	محاضرة حضور	واجب بيتي
السابع	2	القدرة على مقارنة وقياس التشابه بين الاشارات المختلفة	الارتباط المتبادل	محاضرة حضور	سؤال وجواب
الثامن	2	امتحان المنتصف	امتحان المنتصف	امتحان المنتصف	اسئلة تحريرية
التاسع	2	تحليل تأثير إشارات الإدخال على الأنظمة الخطية	عملية الالتفاف للاشارات المستمرة	محاضرة حضور	واجب بيتي
العاشر	2	كيفية استخدام طريقة الرسم في تحليل مخرجات الانظمة الخطية	عملية الالتفاف باستخدام الرسم	محاضرة حضور	امتحان مفاجئ
الحادي عشر	2	تحويل الاشارات المنفصلة من مجال الزمن الى مجال التردد	تحويلة فوريه المنفصلة	محاضرة حضور	سؤال وجواب
الثاني عشر	2	تحويل الاشارات المنفصلة من مجال الزمن الى مجال التردد باستخدام خوارزميه فوريه السريع	تحويلة فوريه المنفصلة بأستخدام خوازميه فوريه السريع	محاضرة حضور	امتحان مفاجئ
الثالث عشر	2	اجراء تحويلات Z وZ العكسية لانتقال خواص	تحويله Z و Z العكسية	محاضرة حضور	واجب بيتي
الرابع عشر	2	الاشارة في مجال Z بين الزمن والتردد تصنيف المرشحات الرقمية بحسب الاستجابة الترددية	المرشحات الرقمية	محاضرة حضور	سؤال وجواب
الخامس					

عشر	2	فهم الاستجابة الترددية لمرشحات لاستجابة النبضية المحدودة (FIR) والاستجابة النبضية اللانهائية (IIR).	مرشحات لاستجابة النبضية المحدودة (FIR) والاستجابة النبضية اللانهائية IIR)	محاضرة حضور	واجب بيتي

167.تقييم المقرر	
5% درجة الحضور- 5% الواجبات اليومية – 5% الامتحانات المفاجئة – 15% امتحان المنتصف - 70% الامتحان النهائي	
168.مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وج)	لا يوجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	L. Stankovi´c, Digital Signal Processing Basic Theory a Applications, Independent Publishing Platform, Amazon.c Company,2020
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Sophocles J. Orfanidis, Introductory to Signal Processing, Prentice Hall, Inc, 2010
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	“Signals and systems Introduction”, Tutorials Point website, http://www.tutorialspoint.com/dip/signals_and_system_introduction.htm

1. اسم المقرر
السيطرة والاتمتة
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
الكورس الاول \ 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024 /2/6
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري في القاعة الدراسية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
ساعتان اسبوعيا-المجموع 30 ساعة للكورس (نظري) /2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم:ا.م.د.وسام عصمت عبداللطيف , الآيميل :50110@uotechnology.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **تعريف الطلبة بنظم الأتمتة ومكوناتها الاساسية وتصميمها ومبادئ عملها والاستفادة منها في المجالات المختلفة.** • **تعريف الطلبة بنظم السيطرة المتقدمة وانظمة الذكاء الاصطناعي ومكوناتها وتصميمها ومبادئ عملها وكيفية استخدامها.** • **تعريف الطلبة بأنواع المسيطرات الخاصة بعمل المكائن و الانظمة المؤتمتة و لغات البرمجة الخاصة وكيفية استخدامها والاستفادة** • **تعريف الطلبة بالتصاميم الهندسية للانظمة المؤتمتة وفهم الاجزاء الميكانيكية والكهربائية المكونة لها.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	محاضرات نظرية (القاء المحاضرة على الطلاب حضوريا)

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	مقدمة عن **نظم الأتمتة**	مدخل لفهم **نظم الأتمتة ومكوناتها الاساسية** واستخداماتها .	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثاني	2	ماهي انظمة **السيطرة المتقدمة وانواعها.**	مدخل لفهم السيطرة المتقدمة واستخداماتها.	محاضرة حضوري	واجب بيتي
الثالث	2	ماهي انظمة الذكاء الاصطناعي	مدخل لفهم انظمة الذكاء واستخداماتها.	محاضرة حضوري	امتحان مفاجيء
الرابع	2	دراسة هرم الأتمتة (الهرم الآلي) و الكفاءة الاجتو والاقتصادية لاستخدام أنظمة الأتمتة والانظمة الذكية كيفية التحكم في الانظمة الذكية و أنظمة الأتمتة.	مدخل لفهم نظم الأتمتة وتصميمها ومبادئ عملها .	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الخامس	2	دراسة وحدات التحكم المنطقية القابلة للبرمجة (PLC) والعمليات والقوانين الخاصة به .	تكنولوجيا التحكم الحديثة في الانظمة.	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
السادس	2	دراسة نظام التحكم الموزع (DCS) والعمليات والقوانين الخاصة به .	تكنولوجيا التحكم الحديثة في الانظمة.	محاضرة حضوري	واجب بيتي
السابع	2	دراسة التحكم الإشرافي والحصول على البيانات (SCADA) والعمليات والقوانين الخاصة به.	تكنولوجيا التحكم الحديثة في الانظمة.	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثامن	2	امتحان المنتصف	--------	محاضرة حضوري	أسئلة تحريرية
التاسع	2	دراسة المتحكم التناسبي التكاملي التفاضلي(PID Controller)ومعرفة طريقة زيغلر-نيكولز لضبط معاملات المتحكم ال PID.	تكنولوجيا التحكم الحديثة في الانظمة.	محاضرة حضوري	واجب بيتي
العاشر	2	مدخل لفهم أنظمة الذكاء الاصطناعي وتصميمها ومبادئ عملها .	تكنولوجيا أنظمة التحكم الذكية.	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الحادي عشر	2	مدخل لفهم التعلم الالي وتصميمه ومبادئ عمله.	تكنولوجيا أنظمة التحكم الذكية.	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثاني عشر	2	دراسة الشبكات العصبية الاصطناعية وتصميمها ومبادئ عملها.	تكنولوجيا أنظمة التحكم الذكية	محاضرة حضوري	امتحان مفاجيء
الثالث عشر	2	دراسة متحكم المنطق الغامض وتصميمه ومبدأ عمله.	تكنولوجيا أنظمة التحكم الذكية	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الرابع عشر		دراسة متحكم الخوارزمية الجنية وتصميمها ومبدأ	تكنولوجيا أنظمة التحكم الذكية	محاضرة حضوري	واجب بيتي

الخامس عشر	2 2	عملها. معرفة ودراسة المجمعات التكنولوجية مراحل تصميمها	تكنولوجيا أنظمة التحكم الذكية	محاضرة حضوري	امتحان مفاجيء

11. تقييم المقرر

5% درجة الحضور- 5% الواجبات اليومية – 5% الامتحانات المفاجئة – 15% امتحان المنتصف - 70% الامتحان النهائي

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	-Fundamentals of Automation Systems . -Fundamentals of Theories of Advanced Control systems , Artificial Intelligence and Machine Learning .
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	-Springer Briefs in Control, Automation and Robotics. - Journal of Systems Science and Systems Engineering. - Transactions of the Japanese Society for Artificial Intelligence
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

1. اسم المقرر

أنظمة الروبوت

2. رمز المقرر

3. الفصل / السنة

الكورس الثاني \ 2023-2024

4. تاريخ إعداد هذا الوصف

2024 /2/6

5. أشكال الحضور المتاحة

حضوري في القاعة الدراسية

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)

ساعتان اسبوعيا-المجموع 30 ساعة للكورس (نظري) /2 وحدة

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم:ا.م.د.وسام عصمت عبداللطيف , الآيميل :50110@uotechnology.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **تعريف الطلبة بأساسيات الانظمة الروبوتية ومكوناتها وتصميمها ومبادئ عملها .** • **تعريف الطلبة بالروبوتات ونواعها واستخداماتها.** • **تعريف الطلبة بأنواع المسيطرات والحساسات و لغات البرمجة الخاصة بعمل الروبوتات .** • **تعريف الطلبة بالتصاميم الهندسية للروبوتات وفهم الاجزاء الميكانيكية والكهربائية المكونة لها.** • **تعريف الطلبة بطرق حساب مسار الروبوت و حركة ذراع الروبوت ودرجات الحرية للروبوتات.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	محاضرات نظرية (القاء المحاضرة على الطلاب حضوريا)

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	مقدمة في الأنظمة الروبوتية.	مدخل لفهم تكنولوجيا الأنظمة الروبوتية وانواعها **ومكوناتها الاساسية** واستخداماتها .	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثاني	2	مزايا **وعيوب الأنظمة الروبوتية، وتصنيف الهياكل وتطبيقات الروبوتات.**	مدخل لفهم تكنولوجيا الأنظمة الروبوتية وانواعها **ومكوناتها الاساسية** واستخداماتها.	محاضرة حضوري محاضرة حضوري	واجب بيتي امتحان مفاجيء
الثالث	2	تحليل حركة الروبوتات.	تصميم الروبوتات.	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الرابع	2	حساب الكينماتيكا الأمامية للروبوتات.	تصميم الروبوتات.	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الخامس	2	حساب الكينماتيكا الأمامية للروبوتات.	تصميم الروبوتات.	محاضرة حضوري	واجب بيتي
السادس	2	حساب درجات الحرية للروبوتات.	تصميم الروبوتات.	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
السابع	2	حساب درجات الحرية للروبوتات.	تصميم الروبوتات..	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثامن	2	امتحان المنتصف	--------	محاضرة حضوري	أسئلة تحريرية
التاسع	2	دراسة المحركات وأجهزة الاستشعار للأنظمة الروبوتية.	تصميم الروبوتات.	محاضرة حضوري	واجب بيتي
العاشر	2	دراسة وحساب سرعات الروبوت.	ديناميكية الأنظمة الروبوتية.	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الحادي عشر	2	دراسة وحساب تسارع الروبوت.	ديناميكية الأنظمة الروبوتية..	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثاني عشر	2	التحكم في الأنظمة الروبوتية..	تكنولوجيا أنظمة التحكم الروبوتية.	محاضرة حضوري	امتحان مفاجيء
الثالث عشر	2	مقدمة وتصنيفات لمسارات الروبوتات	مقدمة لفهم مسارات أنظمة الروبوت	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الرابع عشر	2	مقدمة وتصنيفات لمسارات الروبوتات	مقدمة لفهم مسارات أنظمة الروبوت	محاضرة حضوري	واجب بيتي
الخامس عشر	2	برمجة الأنظمة الروبوتية.	تكنولوجيا أنظمة التحكم الروبوتية	محاضرة حضوري	امتحان مفاجيء

11. تقييم المقرر

5% درجة الحضور- 5% الواجبات اليومية – 5% الامتحانات المفاجئة – 15% امتحان المنتصف - 70% الامتحان النهائي

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	-Bruno Siciliano , Lorenzo Sciavicco , Luigi Villani and Giuseppe Oriol, "Robotics Modelling, Planning and Control". -Nestor Eduardo Nava Rodríguez , Editorl, "Advanced Mechanics in Robotic Systems". - Thomas R. Kurfess, "Robotics and Automation" Handbook,
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	-Springer Briefs in Control, Automation and Robotics. - Journal of Systems Science and Systems Engineering. - Transactions of the Japanese Society for Artificial Intelligence
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

169. اسم المقرر	
الاجهزة الكهروميكانيكية	
170. رمز المقرر	
171. الفصل / السنة	
الكورس الاول / المرحلة الرابعة	
172. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2024-2-1	
173. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
174. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة / 3 وحدة	

175. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. محمد جواد محمد الآيميل : mohammed.j.mohammed@uotechnology.edu.iq
176. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **التعرف على اساسيات الاجزاء الميكانيكية والكهربائية وتحويل الدوائر الكهربائية الى منظومات ميكانيكية وبالعكس.** • **التعرف على الانظمة الهيدروليكية** • **التعرف على المتحسسات والمحركات والمتحكمات الكهروكيانيكية**

177. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	المحاضرة – عرض تقديمي

178. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2-1	4	التعرف على المنظومات الميكانيكية والدوائر الكهربائية	-ربط التوالي والتوازي للمنظومات الميكانيكية . - ربط التوالي والتوازي للدوائر الكهربائية	المحاضرة	اختبارات
4-3	4	التناظر بين المنظومات الميكانيكة والكهربائية	-تحويل المنظومات المكيانيكة الى كهربائية - تحويل المنظومات الكهربائية الى ميكانيكية	المحاضرة	اختبارات
6-5	4	تطبيبقات الاجهزة الكهروميكانيكة	-ايجاد دالة الانتقال للمنظومات الهيدروليكية	المحاضرة	اختبارات
8-7	4	تطبيبقات الاجهزة الكهروميكانيكة	محركات التيار المتناوب والمستمر	المحاضرة	اختبارات
10-9	4	التعرف على دوال تكيف الاشارات	-مضخم العلميات - المرشحات	المحاضرة	اختبارات
12-11	4	تطبيبقات الاجهزة الكهروميكانيكة	المتحسسات	عرض تقديمي	اختبارات
14-13	4	تطبيبقات الاجهزة الكهروميكانيكة	المحركات والمتحكمات	عرض تقديمي	اختبارات
15	2	امتحان المد	امتحان المد	امتحان المد	امتحان المد

179.تقييم المقرر

15% امتحان المد و 15% نشاطات الطلبة و 70% الامتحان النهائي

180.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Lyshevski, Sergey Edward. Mechatronics and control of electromechanical systems. CRC Press, 2017.

المراجع الرئيسة (المصادر)	Raven, Francis H. Automatic control engineering. McGraw-Hill, Inc., 1995.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Ogata, Katsuhiko. Modern control engineering fifth edition. 2010.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

181. اسم المقرر	
تكييف و تجميد	
182. رمز المقرر	
EMES109 -Engineering Mechanics	
183. الفصل / السنة	
الكورس الاول 2024-2023	
184. تاريخ إعداد هذا الوصف	
4-2-2024	
185. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
186. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
ساعتان اسبوعيا-المجموع 30 ساعة للكورس (نظري) ساعة اسبوعيا-المجموع 15 ساعة للكورس (عملي)	
187. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ.م.د. عدنان غريب طعمه 10597@uotechnology.edu.iq	الآيمي
188. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **تعليم الطلبه اساسيات التكييف** • **تعليم الطلبه اساسيات العمليات المص** **تدفئه ,تبريد, ترطيب و ازالة اللرطوبه** • **تعلم اساسيات المنضومه الشتائيه و الصي** • **حساب الاحمال الحراريه** • **تصميم الدكتات** • **المنضومه الانضغاطيه**
189. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	محاضرات نظرية (القاء المحاضرة على الطلاب حضوريا) محاضرات عملية (العمل في المختبر لتحقيق الجانب العملي)
190. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	ماهو التكييف	اساسيات التكييف و الوحدات	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثاني	2	ما هي الخواص الثرومدينامكيه للهواء	مراجعه و تذكير لخواص مكونائ الهواء	محاضرة حضوري	واجب بيتي
الثالث	2	ما هي اجراء المخطط المصردي	شرح عمليات المخ المصردي تدفئه و تبريد ترطيب و ازالة رطوبه	محاضرة حضوري	امتحان مفاجيء
الرابع	2	ما هي اجراءات التكييف	شرح تفاصيل اجراء التكييف الهواء	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الخامس	2	ما هي الاحمال الحرار و الضروف المريحه	شرح االاحمال الحراريه و لضروف المريحه للشاغلين	محاضرة حضوري	واجب بيتي
السادس	2	ما هي الاحمال الحرايه	شرح بالتفصيل و بيان حس الاحمال الحراريه	محاضرة حضوري	امتحان مفاجيء
السابع	2	ما هو حمل التدفئه	شرح بالتفصيل و بيان حس لحمل التدفئه	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الثامن	2	ما هي اساسيات التصم للدكتات	شرح بالتفصيل لتص الدكتات	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
التاسع	2	امتحان المنتصف	امتحان المنتصف	امتحان المنتصف	أسئلة تحريرية
العاشر	2	ما هي و دورة كارنوت	شرح بالتفصيل للمنض الانضغاطيه و كارنوت	محاضرة	سؤال وجواب
الحادي ع	2	ما هي الماكنه الحرارية المضخه الحراريه	شرح بالتفصل للفرق و مسائل تتعلق بالموضوع	حضوري	واجب بيتي
الثاني عشر	2	ما هي المنضومه الانضغاطيه المثاليه	شرح بالتفصيل للمنض المثاليه	محاضرة حضوري	سؤال وجواب

الثالث عشر	2	كيف يمكن تحسين اداء المنضومه الانضغاطيه	شرح بالتفصيل لعملية تحسين اداء المنضومه الانضغاطيه	محاضرة حضوري	سؤال وجواب
الرابع عشر	2	ما هي المنضومه الامتصاصيه	شرح بالتفصيل للمنضومه الامتصاصيه	محاضرة حضوري	امتحان مفاجيء
الخامس عشر	2	ما هي الطاقه الشمسيه	تعريف و شرح لأستخدام الطاقه الشمسيه في التبريد	محاضرة حضوري	سؤال وجواب

191.تقييم المقرر

5% درجة الحضور- 5% الواجبات اليومية – 5% الامتحانات المفاجئة – 15% امتحان المنتصف - 60% الامتحان النهائي

192.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	لا يوجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	ecker W. F. "Refrigeration and Air-Conditioning" 2nd Ed.,McGraw-hill,1982
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	2. Ramgopal M. " Refrigeration and Air-Conditioning ",Department Engineering Indian Institute of Technology Kharagpur,India 2012 3. Mousa M.Mousa " Air-conditioning and Refrigeration ", Mechanical Power EngineeringFaculty of Engineering ,Minufiya University , Egypt 2014 4. Mahatma Gandhi ‘’Refrigeration and Air Conditioning’’ Kottayam ,Kerala, India, 2002 5. Khalid A. Al-Joodey," Principle of Air-Conditioning and Refrigeration", Engineering College ,Basra University, 1998 6- Lectures from some Iraqi Universitye of (Kufa,Thiqar,Qadsiya,Technology ,Dijla) 2015 7- Lectures nots Ass.Prof. Dr. Saad Tami Universitye of technology baghdad
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	لا يوجد

193. اسم المقرر
المعالجات الدفيفة
194. رمز المقرر

.195 الفصل / السنة
الكورس الاول / المرحلة الرابعة
.196 تاريخ إعداد هذا الوصف
2024-2-7
.197 أشكال الحضور المتاحة
حضوري
.198 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة / 3 وحدات
.199 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: رفاه كريم محمود الآيميل :50150@uotechnology.edu.iq
.200 اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **التعرف على ماهية المعالجات الدقيقة وانواعها** • **التعرف على معماية االمعالج ووالاجهزة الالكترونية التي تعتمد في عملها على المعالج الدقيق** • **التعرف على مدى اهمية المعالجات الدقيقة في سرعة حل المسائل المعقدة وتنفيذ مهام كثيرة في وقت قصير جدا** • **تعلم كتابة البرامج بلغة الماكنة (اللغة التجميعية)**

.201 استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• محاضرات تكتب على اللوحة ويتم حل امثلة حسابية وفكرية • طرح اسئلة مباشرة والطلب منهم التحاور والاجابة على اللوحة امام الطلاب لتشجيعهم على الفهم والنشاركة • عمل امتحانات يومية لمساعدتهم على مراجعة المواضيع • عدم اجبار الطلاب على الكتابة وجعلها اختيارية مما ينعكس ايجابا عليهم ويتجاوبو لفهم الموضوع اكثر • مشاركتهم الرأي في القرارات المتعلقة بالمقرر ومواعيد الامتحان

.202 بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة في المعالجات الدقيقة وانواعها	مقدمة عن المعالج الدقيق 8086	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
2	2	معمارية المعالج الدقيق 8086	وحدة السيطرة ووحدة التنفيذ ووحدة الربط والنقل ووحدة الحساب والمنطق	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
3	2	منظومة المسجلات	•مسجلات	حضوري	اختبارات

		للمعالج 8086وانواعها	الاغراض العامة ●مسجلات الاغراض الخاصة ●مسجلات الاعلام ●مسجلات الفهرسة ●مسجلات المؤشرات		واجبات منزلية
4	2	مقاطع الذاكرة	●مقطع البيانات ●مقطع الشفرة ●مقطع التكديس ●المقطع لاضافي	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
5	2	فكرة عن لغة الماكنة و اللغة التجميعية	ماهي لغة الماكنة وماهي شفرة العمليات وماطريقة كتابة البرامج	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
6	2	مجموعة التعليمات المستخدمة في المعالج 8086	تعليمات نقل البينات	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
7	2	تكملة مجموعة التعليمات المستخدمة في المعالج 8086	تعليمات القفز المشروط والغير مشروط وتعليمات النقل الى ذاكرة المكدس او النقل من ذاكرة المكدس الى المسجلات	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
8	2	تكملة مجموعة الايعازات المستخدمة في المعالج 8086	التعليمات الحسابية(الجمع, الطرح, القسمة, الضرب)	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
9	2	تكملة مجموعة الايعازات المستخدمة في المعالج 8086	التعليمات المنطقية(البوابات المنطقية وتطبيقاتها)	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
10	2	امتحان منتصف الفصل	امتحان منتصف الفصل	حضوري	امتحان منتص الفصل
11	2	اساليب (طرق) العنونة في اللغة التجميعية	• العنونة مع عدم التعامل مع الذاكرة • العنونة عند التعامل مع الذاكرة	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
12	2	العنوان الفعلي والعنوان المنطقي	طريقة حساب عنوان الفعلي عن طريق مسجلات المقاطع	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
13	2	حلول امثلة وتمارين ضافية		حضوري	اختبارات وواجبات منزلية

14	2	مراجعة	مراجعة	حضوري	
15	2	مراجعة	مراجعة	حضوري	

203.تقييم المقرر

15% امتحان المد و 15% نشاطات الطلبة و10% مختبر و 60% الامتحان النهائي

204.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	8086 microprocessor
المراجع الرئيسة (المصادر)	.Intel Microprocessors
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....)	IEEE Xplore
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.javatpoint.com/8086-microprocessor

205. اسم المقرر
المسيطرات الدقيقة
206. رمز المقرر
207. الفصل / السنة
الثاني / 2024
208. تاريخ إعداد هذا الوصف
07/02/2024
209. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
210. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)

30 ساعة / 3 وحدات

.211 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: رفاه كريم محمود الأيميل : 50150@uotechnology.edu.iq

.212 اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **تعريف الطلاب على المسيطر الدقيق والد مابينه وبين المعالج الدقيق** • **تعريف الطلاب على بيئة التطوير المتكام وكيفية كتابة البرامج من خلالها وعرض النتائج على اللوحة المتسلسلة** • **تعريف الطلاب على تطبيقات المسيطر فم اللوح الالكتروني الاردوينو وكيفية بناء مشاريع صغيرة**

.213 استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• محاضرات تكتب على اللوحة ويتم حل امثلة حسابية وفكرية • طرح اسئلة مباشرة والطلب منهم التحاور والاجابة على اللوحة امام الطلاب لتشجيعهم على الفهم والنشاركة • عمل امتحانات يومية لمساعدتهم على مراجعة المواضيع • عدم اجبار الطلاب على الكتابة وجعلها اختيارية مما ينعكس ايجابا عليهم ويتجاوبون لفهم الموضوع اكثر • مشاركتهم الرأي في القرارات المتعلقة بالمقرر ومواعيد الامتحان

.214بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة إلى المتحكمات الدقيقة	ما هو المتحكم الدقيق؟ الفرق بين المسيطر الدقيق والمعالج الدقيق	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
2	2	بنية المتحكم الدقيق ATmega328P	المخطط الهيكلي .دبابيس الادخال والاخراج	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
3	2	التعرف على أنواع الاردوينو	مقدمة عن لوحة الاردوينو، أنواع الاردوينو، المزايا والعيوب	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية

4	2	مجموعة ARDUINO UNO بالتفاصيل	مكونات الاردوينو UNO بالتفصيل ووظائفها	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
5	2	مقدمة في البرمجة مع بيئة التطوير المتكاملة (IDE)	المكتبات الإعداد باطل حلقة فارغة نهاية	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
6	2	أنواع المتغيرات	المتغيرات المحلية والمتغيرات العامة	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
7	2	أمثلة	أمثلة على أضواء LED الوامضة مع اردوينو	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
8	2	شرط ال IF	شرط IF وبيان IF-Else مع الأمثلة	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
9	2	امتحان منتصف الدورة	امتحان منتصف الفصل	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
10	2	الشاشة التسلسلية	تستخدم الشاشة التسلسلية لنقل المعلومات بين الاردوينو والكمبيوتر	حضوري	امتحان منتصف الفصل
11	2	الحلقات	حلقات For and while	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
12	2	تعليمات القيم القصوى والدنيا	استخدام min وmax للعثور على القيمة الأكبر أو الأصغر	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
13	2	الالكترونيات في اردوينو	المتحسسات والمشغلات مع الامثلة	حضوري	اختبارات وواجبات منزلية
14	2	التفاعل مع اردوينو	تشغيل المشاريع الصغيرة	حضوري	
15	2	مراجعة	مراجعة	حضوري	
215. تقييم المقرر					
% امتحان المد و 15% نشاطات الطلبة و10% مختبر و 60% الامتحان النهائي					

216. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Getting Started with Arduino
المراجع الرئيسة (المصادر)	برمجة الاردوينو
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	s://www.youtube.com/watch?v=VV7J_7 w&list=PLa4kqtM7SuFwpY8omRT32R K8kw1hDIGJ3