

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



دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

قسم الهندسة الكهربائية

2026

نموذج وصف البرنامج الاكاديمي

اسم الجامعة : تكريت

اسم البرنامج الاكاديمي او المهني: بكالوريوس هندسة كهربائية

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس علوم في الهندسة الكهربائية

النظام الدراسي: فصول دراسية

تاريخ اعداد الوصف: 2025-10-12

تاريخ ملء الملف: 2025-10-15



التوقيع

اسم معاون العميد للشؤون العلمية : ا.د. سعد محمود رؤوف

التاريخ: 2025-10-15



دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة و الاداء الجامعي : م.د. احمد ياسر رديف

التاريخ: 2025-10-15

التوقيع:



مصادقة السيد العميد

ا.م.د. سعد رمضان احمد

التاريخ: 2025-10-15

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 الرئيسية 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 م 2906/3 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 الأكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

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

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

1. رؤية البرنامج

يهدف القسم إلى تقديم برنامج بكالوريوس متميز على المستوى الوطني في الهندسة الكهربائية، مع نقاط قوة بحثية أنظمة الاتصالات الحديثة، والطاقة المستدامة ، والشبكة الكهربائية، والذكاء الاصطناعي.

2. رسالة البرنامج

1. إعداد قادة ومبتكرين المستقبل في الهندسة الكهربائية والتخصصات ذات الصلة ليصبحوا مهندسين ناجحين في مسيرتهم المهنية والأكاديمية.
2. توسيع المعرفة في الهندسة الكهربائية من خلال البحث العلمي والأكاديمي.
3. تطوير التكنولوجيا لتلبية الاحتياجات والمتطلبات المجتمعية.
4. الإسهام في تحسين رفاهية المجتمع العراقي من خلال المشاركة الفاعلة في مجالات الهندسة الكهربائية والتخصصات المرتبطة بها.

3. اهداف البرنامج

- إعداد مهندسين أكفاء :إعداد خريجين يمتلكون المعارف والمهارات اللازمة لحل المشكلات الهندسية المعقدة والمساهمة بفاعلية في تطوير الصناعة وخدمة المجتمع .
- تعزيز الأثر المجتمعي :إشراك الطلبة وأعضاء الهيئة التدريسية في المشاريع والأنشطة التي تُظهر الأثر الإيجابي للحلول الهندسية الكهربائية في مواجهة التحديات المجتمعية .
- ترسيخ التعلم والنمو المستمر :تشجيع الخريجين على متابعة الدراسات العليا والتطوير المهني المستمر، وغرس ثقافة التعلم مدى الحياة والتكيف مع التطورات العالمية والتكنولوجية الحديثة.

4. الاعتماد البرامجي

لا يوجد

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

6. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	7	15	6.25 %	
متطلبات الكلية	10	45	18.75 %	
متطلبات القسم	35	180	75 %	
التدريب الصيفي		-	-	
أخرى		-	-	

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

7. وصف البرنامج			
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة
المستوى الأول	ELEC-111	الدوائر الكهربائية للتيار المستمر	7
المستوى الأول	MATH-101	رياضيات	6
المستوى الأول	ELEC-115	فيزياء الاكترونية	5
المستوى الأول	UOT003	علوم الحاسوب	3
المستوى الأول	ENG-106	ورش	5
المستوى الأول	UOT002	اللغة الإنكليزية 1	2
المستوى الأول	UOT004	ديمقراطية وحقوق الانسان	2
المستوى الأول	ELEC-121	الدوائر الكهربائية للتيار المتناوب	7
المستوى الأول	MATH-102	رياضيات 2	6
المستوى الأول	ENG-102	فيزياء الصلبة	4
المستوى الأول	ELEC-122	التقنيات الرقمية	5

4	البرمجة الحاسوبية	ENG-105	المستوى الأول
2	رسم هندسي	ENG-101	المستوى الأول
2	اللغة العربية	UOT001	المستوى الاول
6	تحليلات هندسية	MATH-201	المستوى الثاني
4	قياسات كهربائية	ELEC-215	المستوى الثاني
5	مجالات كهربائية	ELEC-217	المستوى الثاني
5	اساسيات الالكترونيك	ELEC-214	المستوى الثاني
4	البرمجة الحاسوبية	ELEC-213	المستوى الثاني
4	دوائر المنطق	ELEC-212	المستوى الثاني
2	جرائم حزب البعث	UOT005	المستوى الثاني
4	رياضيات هندسية	ELEC-221	المستوى الثاني
6	مكائن التيار المستمر والمحولات	ELEC-226	المستوى الثاني
4	مجالات مغناطيسية	ELEC-227	المستوى الثاني
5	اساسيات الأجهزة الالكترونية	ELEC-224	المستوى الثاني
7	شبكات كهربائية	ELEC-225	المستوى الثاني
2	لغة إنكليزية 2	UOT021	المستوى الثاني
2	اللغة العربية 2	UOT011	المستوى الثاني
5	الاتصالات التناظرية	ELEC-316	المستوى الثالث
6	المحركات الحثية ثلاثية الطور	ELEC-313	المستوى الثالث
5	مدخل الى القدرة الكهربائية	ELEC-314	المستوى الثالث
5	الالكترونيك تناظري	ELEC-311	المستوى الثالث
5	الحاسبات الهندسية	ELEC-317	المستوى الثالث

4	تحليلات هندسية	MATH-301	المستوى الثالث
6	الاتصالات الرقمية	ELEC-326	المستوى الثالث
6	المحركات التزامنية للطور الواحد	ELEC-323	المستوى الثالث
5	الكترونيات القدرة المتقدمة	ELEC-324	المستوى الثالث
6	الالكترونيات الرقمية	ELEC-321	المستوى الثالث
3	اخلاقيات الهندسة الكهربائية	ELEC-327	المستوى الثالث
4	الإحصاء الهندسي والاحتمالية	MATH-302	المستوى الثالث
5	معالجة الإشارة الرقمية	ELEC-411	المستوى الرابع
7	تصميم الأنظمة الرقمية	ELEC-413	المستوى الرابع
5	تحليلات أنظمة القدرة	ELEC-414	المستوى الرابع
5	أنظمة السيطرة	ELEC-415	المستوى الرابع
4	شبكات الحاسوب	ELEC-418	المستوى الرابع
4	مشروع التخرج	ENG-417	المستوى الرابع
5	نظرية المعلومات	ELEC-421	المستوى الرابع
8	الكترونيات القدرة	ELEC-422	المستوى الرابع
4	حماية أنظمة القدرة	ELEC424	المستوى الرابع
5	هندسة السيطرة المتقدمة	ELEC-425	المستوى الرابع
4	هوائيات وانتشار	EE428	المستوى الرابع
4	مشروع تخرج 2	ENG-427	المستوى الرابع

المقررات والساعات أعلاه مستخرجة من الخطة الدراسية الواردة في تقرير التقييم الذاتي للبرنامج.

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

- الإلمام بالمبادئ الأساسية للرياضيات والعلوم والهندسة الكهربائية وتطبيقها في تحليل وحل المشكلات الهندسية .
- فهم مبادئ تصميم المنظومات والأجهزة الكهربائية وتشغيلها وتطويرها .
- معرفة الجوانب البيئية والاقتصادية والصحية والسلامة المهنية المرتبطة بالعمليات الهندسية

المهارات

- القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية باستخدام الأساليب العلمية والهندسية المناسبة .
- القدرة على تصميم العمليات والأنظمة الهندسية بما يحقق المتطلبات الفنية مع مراعاة عوامل السلامة والبيئة والاستدامة .
- إجراء التجارب العملية وتحليل البيانات وتفسير النتائج واستخلاص الاستنتاجات الهندسية .
- استخدام التقنيات والبرمجيات الهندسية الحديثة في التحليل والتصميم والمحاكاة .
- التواصل الفعال شفهاً وكتابياً والعمل ضمن فريق متعدد التخصصات وقيادته عند الحاجة.

القيم

- الالتزام بأخلاقيات المهنة والمسؤولية المهنية في الممارسات الهندسية .
- احترام معايير الجودة والسلامة والمحافظة على البيئة وخدمة المجتمع .
- تعزيز ثقافة التعلم المستمر والتطوير المهني مدى الحياة .
- الالتزام بروح التعاون والعمل الجماعي واحترام التنوع والاندماج في بيئة العمل

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

1. المحاضرات النظرية التفاعلية لتقديم المفاهيم والمبادئ الأساسية في الهندسة الكهربائية والعلوم المساندة .
2. التجارب المخبرية العملية لتنمية المهارات التطبيقية والتحقق من المفاهيم والنظريات الهندسية .
3. التعلم القائم على حل المشكلات (**Problem-Based Learning**) لتنمية التفكير التحليلي والقدرة على معالجة المشكلات الهندسية المعقدة .
4. التعلم القائم على المشاريع (**Project-Based Learning**) من خلال مشاريع التخرج والتصاميم الهندسية .
5. التدريب الصيفي الميداني في المؤسسات والشركات الصناعية لربط الجانب الأكاديمي بالتطبيق العملي .
6. التعلم التعاوني والعمل الجماعي من خلال الأنشطة والمشاريع المشتركة .
7. دراسات الحالة والتطبيقات الصناعية لربط المعرفة النظرية بالمشكلات الواقعية في الصناعة .
8. استخدام البرمجيات والأدوات الحاسوبية الهندسية في التحليل والتصميم والمحاكاة .
9. العروض التقديمية والمناقشات العلمية لتنمية مهارات التواصل والعرض والإقناع .

10. التعلم الذاتي والتعلم المستمر من خلال التكاليفات والبحوث والاطلاع على المصادر العلمية الحديثة .

11. الإشراف الأكاديمي والتوجيه لدعم الطلبة أكاديمياً ومهنياً خلال مراحل الدراسة المختلفة.

10. طرائق التقييم

يعتمد برنامج الهندسة الكيميائية مجموعة متنوعة من طرائق التقييم لقياس مدى تحقق مخرجات التعلم المستهدفة، وتشمل:

1. الامتحانات التحريرية (الفصلية والنهائية)
2. الاختبارات القصيرة (Quiz) لقياس الاستيعاب المستمر للمادة العلمية .
3. التقارير المخبرية وتقييم الأداء العملي في المختبرات .
4. الواجبات المنزلية والتكاليفات الفردية والجماعية .
5. المشاريع الهندسية ومشاريع التخرج وتقييم التقارير والعروض الخاصة بها .
6. العروض التقديمية (Seminars & Presentations) والمناقشات العلمية .
7. تقييم التدريب الصيفي الميداني من خلال تقارير التدريب ومتابعة أداء الطلبة .
8. دراسات الحالة وحل المشكلات الهندسية .
9. تقييم العمل الجماعي ومهارات القيادة والتواصل ضمن الأنشطة والمشاريع المشتركة .
10. الملاحظة المباشرة للأداء العملي أثناء الأنشطة المخبرية والتطبيقية .
11. استبانات الخريجين وأرباب العمل وآراء المجلس الاستشاري الصناعي لقياس تحقق مخرجات البرنامج وأهدافه التعليمية على المدى البعيد.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

المرتبة العلمية		التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
عام	خاص			ملاك	محاضر		
ا.د. ابراهيم خليل صالح	هندسة كهربائية	اتصالات		X			
ا.د. منير طه حمود	هندسة كهربائية	اتصالات		X			
ا.د. اركان احمد حسين	هندسة كهربائية	قدرة		X			
ا.د. خلف سلوم كعيد	هندسة كهربائية	سيطرة			X		
أ.د. . ممارس نجم الدين محسن عباس	هندسة كهربائية	قدرة			X		
ا.م.د. سعد مشحن حردان	هندسة كهربائية	اتصالات		X			
ا.م.د. محمد كامل صالح	هندسة كهربائية	اتصالات ضوئية		X			
ا.م.د. ندى ناصح توفيق	هندسة كهربائية	هوائيات		X			

	X			اتصالات	هندسة كهربائية	ا.م. لجين صباح عبدالله
	X			شبكات حاسبات	هندسة حاسبات	م.د أسماء صالح حمودي
	X			الالكترونيك	هندسة كهربائية	م.د سعد غزاي مطلق
X				حاسبات	هندسة كهربائية	م.د جلال نزار عبدالباقي
	X			سيطرة	هندسة كهربائية	م. عمر نافع محمود
	X			اتصالات	هندسة كهربائية	م. سعد محسن هزاع
	X			اتصالات	هندسة كهربائية	م. ريمان عيسى احمد
	X			اتصالات	هندسة كهربائية	م. هبة محمد عطا
	X			سيطرة	هندسة كهربائية	م.لمى عبدالمجيد رشيد
	X			اتصالات	هندسة كهربائية	م.م عبدالمطلب عبدالوهاب حسين
	X			ميكاترونك س	هندسة كهربائية	م.م.اوس ناجي رشيد
	X			حاسبات	هندسة كهربائية	م.م.روى مؤيد محمود
	X			قدرة	هندسة كهربائية	م.م.مروه عماد
	X			قدرة	هندسة كهربائية	م.م. حسين جمعه سليم

X				هوائيات	هندسة كهربائية	م.م يوسف عزاوي حاجم
	X			اتصالات	هندسة كهربائية	م.م. رؤيا جعفر حسين
	X			عربي	تربية	م.م. فارس إبراهيم عيسى

التطوير المهني	
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد	
<p>يحرص قسم الهندسة الكهربائية على دعم التطوير المهني المستمر لأعضاء هيئة التدريس من خلال المشاركة في الدورات التدريبية وورش العمل والمؤتمرات العلمية، وتشجيع البحث العلمي والنشر في المجالات الرصينة، وتطوير المهارات التدريسية والتقنية بما ينسجم مع متطلبات الاعتماد الأكاديمي ومخرجات التعلم الحديثة.</p> <p style="text-align: right;">توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد</p> <p>يعتمد القسم آلية لتوجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد من خلال تعريفهم برسالة البرنامج وأهدافه ومخرجات التعلم المعتمدة، والخطة الدراسية، وآليات التقييم وضمان الجودة، إضافة إلى تكليف أحد أعضاء الهيئة التدريسية ذوي الخبرة بمتابعة وتوجيه العضو الجديد خلال فترة اندماجه الأكاديمي، وتزويده بالإرشادات المتعلقة بطرائق التدريس وإعداد توصيف المقررات وتوثيق ملفات الاعتماد الأكاديمي.</p>	
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس	
<p>يولي برنامج الهندسة الكهربائية اهتمامًا كبيرًا بالتطوير المهني المستمر لأعضاء هيئة التدريس بهدف تعزيز كفاءتهم الأكاديمية والبحثية والتدريسية. ويتحقق ذلك من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> • المشاركة في الدورات التدريبية وورش العمل المتخصصة في طرائق التدريس الحديثة • تشجيع المشاركة في المؤتمرات والندوات العلمية المحلية والدولية . • دعم البحث العلمي والنشر في المجالات العلمية الرصينة والمصنفة عالميًا . • تطوير المهارات التقنية واستخدام البرمجيات الهندسية والتقنيات التعليمية الحديثة . • تبادل الخبرات الأكاديمية والبحثية مع الجامعات والمؤسسات العلمية والصناعية . • المشاركة في لجان الجودة والاعتماد الأكاديمي وأنشطة التحسين المستمر . • تشجيع الحصول على الشهادات المهنية والتخصصية وحضور البرامج التدريبية المتقدمة . • دعم الإشراف على مشاريع التخرج والبحوث التطبيقية التي ترتبط باحتياجات المجتمع والصناعة . 	

ويسهم هذا التطوير المهني في رفع جودة العملية التعليمية، وتحسين مخرجات التعلم، وتعزيز قدرة أعضاء هيئة التدريس على مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية في مجال الهندسة الكهربائية.

12. معيار القبول

يتم قبول الطلبة في برنامج بكالوريوس الهندسة الكهربائية وفقاً لتعليمات وضوابط القبول المركزي الصادرة عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية، وبما يتوافق مع شروط القبول المعتمدة في جامعة تكريت وكلية الهندسة. ويشترط للقبول في البرنامج ما يأتي:

1. أن يكون المتقدم حاصلًا على شهادة الدراسة الإعدادية/الفرع العلمي أو ما يعادلها والمُعترف بها رسميًا .
 2. تحقيق الحد الأدنى للمعدل المطلوب للقبول في كلية الهندسة وفقًا لخطة القبول المركزي السنوية .
 3. استيفاء الشروط والضوابط التي تحددها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وجامعة تكريت .
 4. اجتياز إجراءات التسجيل والفحص الطبي والمتطلبات الإدارية المعتمدة .
 5. يتم توزيع الطلبة على الأقسام الهندسية وفق آليات القبول المعتمدة من قبل الكلية والجامعة .
- ويُقبل الطلبة في البرنامج بنظامي الدراسة الصباحية والمسائية وفق الضوابط والتعليمات النافذة.

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- تعتمد المعلومات الخاصة ببرنامج بكالوريوس الهندسة الكهربائية على مجموعة من المصادر الرسمية والأكاديمية، أهمها:
1. دليل البرنامج الأكاديمي (Program Specification) ووثائق توصيف البرنامج .
 2. الخطة الدراسية المعتمدة لبرنامج الهندسة الكهربائية
 3. توصيف المقررات الدراسية (Course Specifications) لجميع مقررات البرنامج .
 4. تقرير التقييم الذاتي للبرنامج. (Self-Assessment Report - SAR)
 5. دليل الطالب والتعليمات الأكاديمية الخاصة بالكلية والجامعة .
 6. الموقع الإلكتروني لقسم الهندسة الكهربائية في كلية الهندسة – جامعة تكريت .
 7. الموقع الإلكتروني لكلية الهندسة – جامعة تكريت .
 8. الموقع الإلكتروني لجامعة تكريت وما يتضمنه من تعليمات ولوائح أكاديمية .
 9. تعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية المتعلقة بالمناهج والقبول وضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي .
 10. محاضر المجلس الاستشاري الصناعي (IAB) وتقارير الجودة والتحسين المستمر .
 11. استبانات الطلبة والخريجين وأرباب العمل المستخدمة في تقييم وتطوير البرنامج .
 12. المراجع العلمية والكتب المنهجية والدوريات المتخصصة في مجال الهندسة الكهربائية.

14. خطة تطوير البرنامج

استناداً إلى الخطة الاستراتيجية للقسم وما ورد في تقرير التقييم الذاتي، تتمثل خطة تطوير برنامج الهندسة الكهربائية في الآتي:

1. تطوير وتحديث المناهج الدراسية بصورة دورية بما يتوافق مع متطلبات سوق العمل والمعايير الوطنية والدولية للاعتماد الأكاديمي.
 2. تعزيز تطبيق التعليم المبني على المخرجات (OBE) وربط المقررات الدراسية بمخرجات التعلم وأهداف البرنامج التعليمية.
 3. استحداث وتطوير مقررات حديثة في مجالات سلامة العمليات، وأدوات الحوسبة في الهندسة الكهربائية، والذكاء الاصطناعي، والطاقة المستدامة.
 4. توسيع فرص التعلم التطبيقي من خلال التدريب الصيفي، والمشاريع العملية، والبحث العلمي لطلبة المرحلة النهائية.
 5. تطوير المختبرات التعليمية والبحثية وتحديث أجهزتها بما يواكب التطورات التكنولوجية الحديثة.
 6. تعزيز الشراكات مع القطاع الصناعي والمؤسسات الحكومية لتوفير فرص التدريب والتوظيف والمشاريع المشتركة.
 7. تشجيع البحث العلمي والابتكار ودعم مشاركة التدريسيين والطلبة في المؤتمرات والنشاطات العلمية.
 8. تطوير مهارات الطلبة في التواصل والعمل الجماعي والقيادة بما يعزز جاهزيتهم المهنية.
 9. زيادة الاستفادة من التقنيات الرقمية والتعليم الإلكتروني والبرمجيات الهندسية المتخصصة في التعليم والتدريب.
 10. تعزيز التواصل مع الخريجين وأرباب العمل والمجلس الاستشاري الصناعي (IAB) للاستفادة من التغذية الراجعة في التحسين المستمر للبرنامج.
 11. استكمال متطلبات الاعتماد الأكاديمي وضمان الجودة ومتابعة مؤشرات الأداء والتحسين المستمر للبرنامج.
 12. تطوير برامج السلامة المهنية والجودة في المختبرات والأنشطة التعليمية والبحثية.
- يهدف البرنامج إلى التطوير المستمر للمناهج الدراسية، وتحديث المختبرات، وتعزيز التعليم المبني على المخرجات، وتوسيع الشراكات مع القطاع الصناعي، ودعم البحث العلمي والابتكار، وتطوير مهارات الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، بما يضمن تحقيق متطلبات الاعتماد الأكاديمي ومواكبة التطورات الحديثة في مجال الهندسة الكهربائية.

مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
	X						X			X		اساسي	الدوائر الكهربائية للتيار المستمر	ELEC-111	-2025 الأول/2026
	X						X				X	اساسي	رياضيات	MATH-101	
	X						X			X	X	اساسي	فيزياء الالكترونية	ELEC-115	-2025 الأول/2026
	X						X				X	اساسي	علوم الحاسوب	UOT003	
		X	X			X		X				اساسي	ورش	ENG-106	-2025 الأول/2026
	X						X				X	اساسي	اللغة الإنكليزية 1	UOT002	
		X						X			X	اساسي	ديمقراطية وحقوق الانسان	UOT004	-2025 الأول/2026
	X						X				X	اساسي	الدوائر الكهربائية للتيار المتناوب	ELEC-121	

									X	X	اساسي	رياضيات 2	MATH-102	-2025 الأول/2026
	X						X				اساسي	فيزياء الصلبة	ENG-102	-2025 الأول/2026
	X								X		اساسي	التقنيات الرقمية	ELEC-122	-2025 الأول/2026
X									X		اساسي	البرمجة الحاسوبية	ENG-105	-2025 الأول/2026
	X						X			X	اساسي	رسم هندسي	ENG-101	-2025 الاول/2026
X		X						X		X	اساسي	اللغة العربية	UOT001	-2025 الثاني/2026
X		X						X		X	اساسي	تحليلات هندسية	MATH-201	-2025 الثاني/2026
	X								X	X	اساسي	قياسات كهربائية	ELEC-215	-2025 الثاني/2026
		X	X								اساسي	مجالات كهربائية	ELEC-217	-2025 الثاني/2026
		X								X	اساسي	اساسيات الالكترونيك	ELEC-214	-2025 الثاني/2026

	X						X				X	اساسي	اللغة العربية 2	UOT011	-2025 الثاني/2026
	X					X	X		X	X		اساسي	الاتصالات التناظرية	ELEC-316	-2025 الثالث/2026
	X						X				X	اساسي	المحركات الحثية ثلاثية الطور	ELEC-313	-2025 الثالث/2026
	X						X				X	اساسي	مدخل الى القدرة الكهربائية	ELEC-314	-2025 الثالث/2026
	X					X	X		X	X		اساسي	الالكترونيك تناظري	ELEC-311	-2025 الثالث/2026
	X					X	X		X	X		اساسي	الحاسبات الهندسية	ELEC-317	-2025 الثالث/2026
	X					X	X		X	X		اساسي	تحليلات هندسية	MATH-301	-2025 الثالث/2026
		X		X			X				X	اساسي	الاتصالات الرقمية	ELEC-326	-2025 الثالث/2026
	X					X	X		X	X		اساسي	المحركات التزامنية للطور الواحد	ELEC-323	-2025 الثالث/2026
X			X		X	X	X		X			اساسي	الالكترونيات القدرة المتقدمة	ELEC-324	-2025 الثالث/2026

X			X		X	X	X		X			اساسي	الالكترونيات الرقمية	ELEC-321	-2025 الثالث/2026
X			X		X	X	X		X			اساسي	اخلاقيات الهندسة الكهربائية	ELEC-327	-2025 الثالث/2026
X			X		X	X	X		X			اساسي	الإحصاء الهندسي والاحتمالية	MATH-302	-2025 الثالث/2026
X			X		X	X	X		X			اساسي	معالجة الإشارة الرقمية	ELEC-411	-2025 الرابع/2026
X			X		X	X	X		X			اساسي	تصميم الأنظمة الرقمية	ELEC-413	-2025 الرابع/2026
	X				X					X		اساسي	تحليلات أنظمة القدرة	ELEC-414	-2025 الرابع/2026
		X		X	X	X		X				اساسي	أنظمة السيطرة	ELEC-415	-2025 الرابع/2026
		X		X	X	X		X				اساسي	شبكات الحاسوب	ELEC-418	-2025 الرابع/2026
		X		X	X	X		X				اساسي	مشروع التخرج	ENG-417	-2025 الرابع/2026
		X		X	X	X		X				اساسي	نظرية المعلومات	ELEC-421	-2025 الرابع/2026

		X		X	X	X		X				اساسي	الالكترونيات القدرة	ELEC-422	-2025 الرابع/2026
X			X		X	X	X		X			اساسي	حماية أنظمة القدرة	ELEC424	-2025 الرابع/2026
	X				X	X			X	X		اساسي	هندسة السيطرة المتقدمة	ELEC-425	-2025 الرابع/2026

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



نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	معالجة الإشارة الرقمية
2. رمز المقرر:	Elec-411
3. الفصل / السنة: السنوي	الثاني/الرابع
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/10/12
5. أشكال الحضور المتاحة:	حضور
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	5/125
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	أ.د إبراهيم خليل صالح
8. اهداف المقرر	يُعد هذا المقرر من المتطلبات الأساسية لطلبة هندسة الكهرباء. ويهدف إلى تعريف الطلبة بالمبادئ والمفاهيم الأساسية لمعالجة الإشارات الرقمية (DSP)، بالإضافة إلى عرض البنية العامة لأنظمة معالجة الإشارات الرقمية من خلال المخططات الكتلية (Block Diagrams). يتناول المقرر نظرية أخذ العينات (Sampling Theorem) ويناقش بعض الاعتبارات العملية المتعلقة بتصميم المرشحات التناظرية والرقمية. كما يعرف الطلبة بتحويل فورييه المنقطع (DFT) وتحويل فورييه السريع (FFT)، مع توضيح تطبيقاتهما في تحليل ومعالجة الإشارات. كذلك يدرس المقرر مرشحات الاستجابة النبضية المحدودة (FIR) ومرشحات الاستجابة النبضية غير المحدودة (IIR)، من حيث التحليل والتنفيذ باستخدام التراكيب المختلفة، بما في ذلك الصيغة المباشرة الأولى (Direct Form I) والصيغة المباشرة الثانية (Direct Form II)، والتراكيب التسلسلي (Cascade)، والتراكيب التوازي (Parallel).
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	تعتمد الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تدريس هذا المقرر على تشجيع مشاركة الطلبة الفاعلة في التمارين والأنشطة التعليمية، مع العمل في الوقت نفسه على تنمية مهارات التفكير النقدي لديهم وصلها وتوسيعها. ويتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات الصفية، والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى تنفيذ بعض التجارب والأنشطة العملية البسيطة التي تتضمن تطبيقات مرتبطة بعمليات أخذ العينات (Sampling)، بما يسهم في زيادة اهتمام الطلبة وتحفيزهم على التعلم والمشاركة.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	L02	المفاهيم الأساسية لمعالجة الإشارة الرقمية	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير (Quiz)
2	5	L02, L03	معالجة الإشارة والانظمة	محاضرة مع أمثلة تطبيقية	واجب واختبار قصير
3	5	L02, L03	تقنيات الالتفاف الرقمي	محاضرة ومناقشة	واجب
4	5	L02, L03	تحويل فورير الرقمي	محاضرة وحل مسائل	اختبار قصير
5	5	L02, L03	تحويل فورير السريع	محاضرة مع أمثلة توضيحية	واجب
6	5	L02, L03	الاختزال الزمني والترددى	محاضرة ومختبر	واجب وتقييم مختبري
7	5	L02, L03	الامتحان النصفى.		الامتحان النصفى
8	5	L02, L03	تحويل Z	مراجعة ومناقشة	واجب
9	5	L02, L03	تصميم المرشحات الرقمية	محاضرة وحل مسائل	واجب
10	5	L02, L03	مراجعة للمرشحات التناظرية	محاضرة ومختبر	واجب وتقييم مختبري
11	5	L02, L03	تحقيق المرشحات الرقمية	محاضرة وحل مسائل	واجب
12	5	L02, L03	طريقة النافذة لتصميم مرشحات الاستجابة النضبية المحدودة (FIR)	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير

تقرير واختبار قصير	محاضرة ومختبر	تحقيق مرشحات الاستجابة النبضية المحدودة (FIR)	L02, L03	5	13
واجب وتقييم مختبري	محاضرة وتطبيق	تحقيق مرشحات الاستجابة النبضية الا المحدودة (IIR)	L02, L03	5	14
تقييم مستمر	محاضرة ومراج	الأسبوع التحضيري	L02, L03	5	15
الامتحان النهائي	مراجعة شاملة	الامتحان النهائي.	L01-L06	3	16
11. تقييم المقرر					

نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	3	15 درجة
	الواجبات	4	درجات 8
	المختبر	1	12 درجة
	التقرير	1	درجات 5
التقييم الختامي	الامتحان النصفي	ساعات 3	درجات 10
	الامتحان النهائي	ساعات 3	درجة 50
إجمالي التقييم	—	—	درجة 100

12. مصادر التعلم والتدريس	
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

13. اسم المقرر:	
نظرية المعلومات	
14. رمز المقرر:	
Elec-421	
15. الفصل / السنة: السنوي	
الأول / الرابع	
16. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025/10/12	
17. أشكال الحضور المتاحة:	
حضور	
18. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
5/125	
19. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
أ.د إبراهيم خليل صالح	
20. اهداف المقرر	
<p>يُعد هذا المقرر من المتطلبات الأساسية لطلبة هندسة الكهرباء. ويهدف إلى تعريف الطلبة بالمبادئ والمفاهيم الأساسية لنظرية المعلومات، بما في ذلك المعلومات الذاتية (Self-Information)، والمعلومات المتبادلة (Mutual Information)، ودوال الكثافة الاحتمالية المشتركة والشرطية. (Joint and Conditional Probability Density Functions). يتناول المقرر حساب دوال الكثافة الاحتمالية لأنواع مختلفة من الأحداث، بالإضافة إلى مفهومي الإنتروبيا (Entropy) والمعلومات. (Information). كما يغطي دراسة كفاءة وفائض الترميز (Efficiency and Redundancy) في ترميزي شانون-فانو (Shannon-Fano) وهوفمان (Huffman) ويتضمن المقرر كذلك دراسة بعض تقنيات ترميز القنوات (Channel Coding)، مثل الترميز الكتلي (Block Codes)، وترميز هامنغ (Hamming Codes)، والترميز الدوري (Cyclic Codes)، والترميز الالتفافي (Convolutional Codes)، مع التركيز على مبادئها وتطبيقاتها في كشف الأخطاء وتصحيحها في أنظمة الاتصالات الرقمية.</p>	
21. استراتيجيات التعليم والتعلم	
<p>تعتمد الاستراتيجية الرئيسة المتبعة في تدريس هذا المقرر على تشجيع مشاركة الطلبة الفاعلة في التمارين والأنشطة التعليمية، مع العمل في الوقت نفسه على تنمية مهارات التفكير النقدي لديهم وصلها وتوسيعها. ويتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات الصفية، والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى تنفيذ بعض التجارب والأنشطة العملية البسيطة التي تتضمن تطبيقات مرتبطة بعمليات أخذ العينات (Sampling)، بما يسهم في زيادة اهتمام الطلبة وتحفيزهم على التعلم والمشاركة.</p>	

22. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	L02	لسلامة والمسؤوليات والحقوق	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير (Quiz)
2	5	L02, L03	ظرية المعلومات الأساسية	محاضرة مع أمثلة تطبيقية	واجب واختبار قصير
3	5	L02, L03	نماذج القنوات: نموذج القناة الثنائية المتماثلة	محاضرة ومناقشة	واجب
4	5	L02, L03	ضبط العتبة المثلى	محاضرة وحل مسائل	اختبار قصير
5	5	L02, L03	سعة وكفاءة القنوات المتماثلة وغير المتماثلة في الأنظمة الرقمية المتقطعة	محاضرة مع أمثلة توضيحية	واجب
6	5	L02, L03	رميز المصادر	محاضرة ومختبر	واجب وتقييم مختبري
7	5	L02, L03	كفاءة وفائض الترميز، الترميز ذو الطول الثابت، الترميز ذو الطول المتغير	مراجعة ومناقشة	اختبار قصير
8	5	L02, L03	الامتحان النصفى		الامتحان النصفى
9	5	L02, L03	ترميز شانون-فانو	محاضرة وحل مسائل	واجب
10	5	L02, L03	ترميز هوفمان	محاضرة ومختبر	واجب وتقييم مختبري
11	5	L02, L03	الترميز غير الثنائي، وتمديد المصدر لزيادة كفاءة الترميز	محاضرة وحل مسائل	واجب
12	5	L02, L03	ترميز القنوات: ترميز التماثل الزوجي والفردي	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير

تقرير واختبار قصير	محاضرة ومختبر	الترميزات الدورية	L02, L03	5	13
واجب وتقييم مختبري	محاضرة وتطبيق عملي	والترميزات الالتفافية	L02, L03	5	14
تقييم مستمر		الأسبوع التحضيري	L02, L03	5	15
الامتحان النهائي	مراجعة شاملة	الامتحان النهائي.	L01-L06	3	16

23. تقييم المقرر

نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	3	درجة 15
	الواجبات	4	درجات 8
	المختبر	1	درجة 12
	التقرير	1	درجات 5
التقييم الختامي	الامتحان النصفي	ساعات 3	درجات 10
	الامتحان النهائي	ساعات 3	درجة 50
إجمالي التقييم	—	—	درجة 100

24. مصادر التعلم والتدريس

	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Ferrell G. Stremler, "Introduction Communication Systems", Eddition W publishing company, 1990. B. P. Lathi, "Modern Digital and An Communication System", Rinehert Winston, Inc 1989. R. E. Ziemer and W.H. Tranter, "Princi of Communications", JohnWiley and S Inc., 1995. Symon Haykin, "Communication Systems", John Wiley and Sons, Inc.,2001. Hwie P. Hsu, "Analog and Digital Communications", (Schaum's outline Series", McGRAW-Hill International Edition, 1994.	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:					
الدوائر الكهربائية للتيار المتناوب					
2. رمز المقرر:					
ELEC-121					
3. الفصل / السنة: السنوي					
الثاني/المستوى الاول					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2026/06/18					
5. أشكال الحضور المتاحة :					
حضورى / الكتروني					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):					
7/175					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)					
أ.م. لجين صباح عبدالله					
8. اهداف المقرر					
<p>يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلاب بأساسيات دوائر التيار المتردد، وبنيتها، واستخدامها في حل شبكات التيار المتردد. ويغطي المقرر العناصر الأساسية والمتجهات الطورية، وقانون أوم، ودوائر التوالي، ودوائر التوازي، ودوائر التوالي-التوازي، وطرق تحليل دوائر التيار المتردد (طريقة التيار الفرعي، وطريقة الشبكة، وطريقة العقد، وشبكات الجسور، وتحويلات دلتا-سات)، ونظريات شبكات دوائر التيار المتردد (نظرية التراكب، ونظرية ثيفينين، ونظرية نورتون، ونظرية نقل القدرة القصوى، ونظرية ميلمان، ونظرية الاستبدال)، والقدرة المركبة، ودوائر الرنين التوالي، ودوائر الرنين التوازي، ودوائر المغناطيسية التوالي، ودوائر المغناطيسية التوالي-التوازي، وفقدان التخلّف المغناطيسي وفقدان التيارات الدوامية.</p>					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
<p>تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال إجراء تجارب بسيطة تتضمن أنشطة عملية تثير اهتمام الطلاب.</p>					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2-1	14	L01	تحليل دوائر التيار المتناوب أحادي الطور	محاضرة ومناقشة وحل مسائل	واجب واختبار قصير

واجب واختبار قصير وتقرير ومختبر وامتحان	محاضرة ومناقشة وحل مسائل	الأعداد المركبة وتطبيقها في دوائر التيار المتردد	LO1, LO3	49	9-3
واجب واختبار قصير وتقرير ومختبر وامتحان	محاضرة ومناقشة وحل مسائل	دوائر الرنين	LO1, LO3	21	12-10
واجب واختبار قصير وتقرير وامتحان	محاضرة ومناقشة وحل مسائل	الدوائر المغناطيسية	LO1	21	15-13
11. تقييم المقرر					

نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	2	درجة 16
	الواجبات	3	درجات 8
	المختبر	1	درجة 12
	التقرير	1	درجات 4
التقييم الختامي	الامتحان النصفي	3 ساعات	درجات 10
	الامتحان النهائي	3 ساعات	درجة 50
إجمالي التقييم	—	—	درجة 100

12. مصادر التعلم والتدريس	
Introductory circuit analysis, Robert L. Boylestad, 10th edition, Prentice Hall, March 4, 2002.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
DC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach Copyright Year: 2020, dissidents.	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

13. اسم المقرر:					
الدوائر الكهربائية للتيار المستمر					
14. رمز المقرر:					
ELEC-111					
15. الفصل / السنة: السنوي					
الأول/المستوى الأول					
16. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2026/06/18					
17. أشكال الحضور المتاحة :					
حضوري / الكتروني					
18. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):					
7/175					
19. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
أ.م. لجين صباح عبدالله					
20. اهداف المقرر					
<p>يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلاب بأساسيات دوائر التيار المستمر، وبنيتها، واستخدامها في حلّ شبكات التيار المستمر. ويغطي المقرر المفهوم الأساسي للدوائر الكهربائية ووحداتها، وقانون أوم، ودوائر التوالي، ودوائر التوازي، ودوائر التوالي والتوازي، وطرق تحليل دوائر التيار المستمر (طريقة التيار الفرعي، وطريقة الشبكة، وطريقة العقد، وشبكات الجسور، وتحويلات دلتا-سنتات)، ونظريات شبكات دوائر التيار المستمر (نظرية التراكب، ونظرية ثيفينين، ونظرية نورتون، ونظرية نقل القدرة القصوى، ونظرية ميلمان، ونظرية الاستبدال)، والمكثفات والمحثات في دوائر التيار المستمر، وأشكال الموجات المتناوبة الجيبية</p>					
21. استراتيجيات التعليم والتعلم					
<p>تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال إجراء تجارب بسيطة تتضمن بعض الأنشطة التي تثير اهتمام الطلاب.</p>					
22. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

واجب واختبار قصير	محاضرة ومناقشة وحل مسائل	المفاهيم الأساسية والوحدات	L01	14	2-1
واجب واختبار قصير وتقرير ومختبر وامتحان	محاضرة ومناقشة وحل مسائل	تحليل دوائر التيار المستمر	L01, L03	49	9-3
واجب واختبار قصير وتقرير ومختبر وامتحان	محاضرة ومناقشة وحل مسائل	المتسعات والمحاثات في دوائر التيار المستمر	L01, L03	21	12-10
واجب ومختبر وامتحان	محاضرة ومناقشة وحل مسائل	الكميات المتناوبة	L01, L03	21	15-13
23. تقييم المقرر					

نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	2	درجة 16
	الواجبات	3	درجات 8
	المختبر	1	درجة 12
	التقرير	1	درجات 4
التقييم الختامي	الامتحان النصفى	3 ساعات	درجات 10
	الامتحان النهائي	3 ساعات	درجة 50
إجمالي التقييم	—	—	درجة 100

24. مصادر التعلم والتدريس	
Introductory circuit analysis, Robert L. Boylestad, 10th edition, Prentice Hall, March 4, 2002.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
DC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach Copyright Year: 2020, dissidents.	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

25. اسم المقرر:	اساسيات الالكترونيات
26. رمز المقرر:	ELEC-214
27. الفصل / السنة: السنوي	الأول/الثاني
28. تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/06/18
29. أشكال الحضور المتاحة:	حضور
30. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):	5/125
31. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	م. عمر نافع محمود
32. اهداف المقرر	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بالمعرفة الأساسية في الإلكترونيات من خلال دراسة خصائص وتطبيقات الدايود، بما في ذلك دوائر التقويم والقص وتثبيت المستوى ومضاعفات الجهد والعناصر المنطقية ودايود زينر، إضافة إلى تعريفهم بترانزستور الوصلة ثنائي القطبية (BJT) من حيث التركيب ومبدأ العمل والتوصيلات المختلفة وخصائص التشغيل ومناطق العمل وخطوط الحمل واستخدامه كمضخم ومفتاح إلكتروني، فضلاً عن دراسة دوائر الانحياز المستمر والاستقرار وتبديد القدرة وعاكس الترانزستور، وتنمية قدرة الطلبة على تحليل دوائر الإشارة الصغيرة للترانزستور من خلال فهم الدوائر المكافئة وكسب الجهد والتيار ومعاوقة الدخل والخرج وأداء الدوائر عند الترددات المنخفضة والعالية، بما يسهم في تطوير مهاراتهم في تحليل وتصميم الدوائر الإلكترونية الأساسية وتطبيقها عملياً.
33. استراتيجيات التعليم والتعلم	تُصمم استراتيجيات التعلم والتعليم بهدف تزويد الطلبة بالمعارف الأساسية المتعلقة بدراسة المكونات الإلكترونية وأشباه الموصلات، وتنمية فهمهم للمفاهيم النظرية من خلال أمثلة تطبيقية وعملية مناسبة، مع إتاحة فرص كافية للتدريب والممارسة وتطبيق التقنيات المختلفة باستخدام مجموعة متنوعة من المكونات الإلكترونية التعليمية المختارة بعناية.

34. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	LO1	أخلاقيات الهندسة والنظريات الأخلاقية.	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير (Quiz)
2	5	LO1	مقدمة في الدايود وتطبيقاته.	محاضرة مع أمثلة تطبيقية	واجب واختبار قصير
3	5	LO1	مقدمة في زينر دايود.	محاضرة ومناقشة	واجب
4	5	LO3	خصائص وتطبيقات دايود زينر	محاضرة وحل مسائل	اختبار قصير
5	5	LO3	مقدمة في ترانزستور BJT.	محاضرة مع أمثلة توضيحية	واجب
6	5	LO3	تركيب وتشغيل وخصائص BJT.	محاضرة ومختبر	واجب وتقييم مختبري
7	5	LO3	الترانزستور كمكبر.	محاضرة وحل مسائل	اختبار قصير
8	5	LO3 ،LO1	الامتحان النصفي.	مراجعة ومناقشة	الامتحان النصفي
9	5	LO3	دوائر الانحياز المستمر.	محاضرة وحل مسائل	واجب
10	5	LO3	الاستقرارية والتبديل وعاكس BJT.	محاضرة ومختبر	واجب وتقييم مختبري
11	5	LO3	تحليل الإشارة الصغيرة والدوائر المكافئة.	محاضرة وحل مسائل	واجب
12	5	LO3	كسب الجهد والتيار وممانعات الدخل والخرج.	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير

تقرير واختبار قصير	محاضرة ومختبر	تحليل توصيلات CE و CC و CB.	LO3	5	13
واجب وتقييم مختبري	محاضرة وتطبيق عملي	BJT كمفتاح ومصادر التيار.	LO1	5	14
تقييم مستمر	محاضرة ومراجعة	التشغيل عند الترددات المنخفضة والعالية.	LO1	5	15
الامتحان النهائي	مراجعة شاملة	الامتحان النهائي.	LO3 ،LO1	3	16
35. تقييم المقرر					

نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	3	درجة 15
	الواجبات	4	درجات 8
	المختبر	1	درجة 12
	التقرير	1	درجات 5
التقييم الختامي	الامتحان النصفى	ساعات 3	درجات 10
	الامتحان النهائي	ساعات 3	درجة 50
إجمالي التقييم	—	—	درجة 100

36. مصادر التعلم والتدريس	
“Electronic Devices & circuit theory” Robert L. Boylestad and Louis Nashel 11th ed. Taylor & Francis, 2013, ISBN 0-13-262226-2, ISBN-13: 978-0- 262226-4.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
ELECTRONIC DEVICES by Thomas L. Floyd, Ninth Edition, 2012. Charles E. Harris, Michael S. Pritch and Michael J. Rabins, —Engineer Ethics – Concepts and Cases, Ceng Learning, 2009.	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
http://www.pearsonhighered.com/electronics	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

37. اسم المقرر:	أساسيات الأجهزة الإلكترونية
38. رمز المقرر:	ELEC-224
39. الفصل / السنة: السنوي	الثاني/الثاني
40. تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/06/18
41. أشكال الحضور المتاحة:	حضور
42. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):	5/125
43. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	م. عمر نافع محمود
44. اهداف المقرر	في هذا المقرر، يدرس الطلبة ترانزستورات تأثير المجال (Field Effect Transistors, FETs)، بما في ذلك ترانزستور تأثير المجال ذو الوصلة (JFET) من حيث مبدأ العمل والخصائص الساكنة، وكذلك ترانزستور تأثير المجال من نوع معدن-أكسيد-شبه موصل (MOSFET) بنوعيه الاستنزافي (Depletion Type) والتعزيزي (Enhancement Type). كما يتناول المقرر تحليل دوائر FET في حالة التيار المستمر، واستخدام الترانزستور كمكبر للإشارة، والتحليل البياني باستخدام خط الحمل (Load Line)، ونماذج الإشارة الصغيرة، وتحليل توصيلات المصدر المشترك (CS)، والمصرف المشترك (CD)، والبوابة المشتركة (CG)، بالإضافة إلى استخدامات FET كمفتاح إلكتروني ومقاومة متغيرة الجهد ومصدر تيار ثابت. ويتضمن المقرر أيضاً دراسة المكبرات متعددة المراحل من حيث تحليل الكسب بأنواعه المختلفة (كسب الجهد، وكسب التيار، وغيرها)، وأنواع المكبرات متعددة المراحل مثل التوصيل المتسلسل (Cascade)، والمكبرات المقترنة بالمقاومة والمكثف (RC-Coupled BJT Amplifiers)، والمكبرات المقترنة مباشرة (Direct-Coupled BJT Amplifiers)، واستجابة التردد، والمكبرات متعددة المراحل المعتمدة على FET، والاقتران بالمحول (Transformer Coupling). كما يقدم المقرر مقدمة عن العناصر الإلكترونية رباعية الطبقات، ووصفاً لمبدأ العمل وخصائص عناصر القدرة الإلكترونية، بما في ذلك المقوم السيليكوني المتحكم به (SCR)، والداياك (DIAC)، والبوابة القابلة للإطفاء (GTO)، والتراياك (TRIAC).
45. استراتيجيات التعليم والتعلم	تُصمم استراتيجيات التعلم والتعليم بهدف تزويد الطلبة بالمعارف والمهارات الأساسية اللازمة لدراسة المكونات الإلكترونية، بما في ذلك أشباه الموصلات وترانزستورات تأثير المجال (FETs) والعناصر الإلكترونية متعددة الطبقات، وتنمية فهمهم للمفاهيم النظرية من خلال أمثلة توضيحية وتطبيقية وعملية قدر الإمكان. كما تركز الاستراتيجيات على إتاحة فرص كافية للتدريب والممارسة وتحليل وتصميم الدوائر الإلكترونية

وتطبيق التقنيات المختلفة باستخدام مجموعة متنوعة من المكونات الإلكترونية التعليمية المختارة بعناية، بما يسهم في تعزيز قدرات الطلبة على التحليل وحل المشكلات وتوظيف المفاهيم الإلكترونية في التطبيقات العملية.

46. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	LO1	أخلاقيات الهندسة: التوافق والجدل، نماذج الأدوار المهنية، ونظريات الفعل الصحيح	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير
2	5	LO1	مقدمة في ترانزستورات تأثير المجال (FET) وخصائص ترانزستور JFET	محاضرة مع أمثلة توضيحية	واجب
3	5	LO1	خصائص ترانزستور MOSFET بنوعيه الاستنزافي والتعريزي	محاضرة وحل مسائل	اختبار قصير
4	5	LO3	تحليل دوائر FET في حالة التيار المستمر (DC Analysis)	محاضرة وحل مسائل	واجب
5	5	LO3	استخدام FET كمكبر للإشارة	محاضرة مع أمثلة تطبيقية	اختبار قصير
6	5	LO3	التحليل البياني باستخدام خط الحمل (Load Line Analysis)	محاضرة وتمارين تحليلية	واجب
7	5	LO3	نماذج الإشارة الصغيرة لـ FET	محاضرة وأنشطة مختبرية	تقييم مختبري
8	5	LO3 ، LO1	الامتحان النصفى	مراجعة ومناقشة	الامتحان النصفى
9	5	LO3	تحليل توصيلات المصدر المشترك (CS)، والمصرف المشترك (CD)، والبوابة المشتركة (CG)	محاضرة وحل مسائل	واجب
10	5	LO3	استخدام FET كمفتاح ومقاومة متغيرة الجهد ومصدر تيار ثابت	محاضرة وتطبيقات عملية	اختبار قصير
11	5	LO3	تحليل المكبرات متعددة المراحل وكسب الجهد والتيار	محاضرة وتمارين تحليلية	واجب
12	5	LO3	أنواع المكبرات متعددة المراحل، والمكبرات المقترنة RC والمقترنة مباشرة واستجابة التردد	محاضرة ودراسة حالات	اختبار قصير

تقرير	محاضرة وأنشطة مختبرية	مكبرات FET متعددة المراحل والاقتران بالمحول	LO3	5	13
واجب	محاضرة ومناقشة	مقدمة في العناصر الإلكترونية رباعية الطبقات وعمل المقوم السيليكوني المتحكم به (SCR)	LO1	5	14
اختبار قصير	محاضرة مع أمثلة تطبيقية	عناصر DIAC و GTO و TRIAC	LO1	5	15
الامتحان النهائي	مراجعة شاملة	الامتحان النهائي	LO3 ، LO1	3	16

47. تقييم المقرر

نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	3	درجة 15
	الواجبات	4	درجات 8
	المختبر	1	درجة 12
	التقرير	1	درجات 5
التقييم الختامي	الامتحان النصفي	3 ساعات	درجات 10
	الامتحان النهائي	3 ساعات	درجة 50
إجمالي التقييم	—	—	درجة 100

48. مصادر التعلم والتدريس

“Electronic Devices & circuit theory” Robert L. Boylestad and Louis Nashel 11th ed. Taylor & Francis, 2013, ISBN 0-13-262226-2, ISBN-13: 978-0- 262226-4.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
ELECTRONIC DEVICES by Thomas L. Floyd, Ninth Edition, 2012. Charles E. Harris, Michael S. Pritch and Michael J. Rabins, —Engineer Ethics – Concepts and Cases, Ceng Learning, 2009.	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
http://www.pearsonhighered.com/electronics	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

49. اسم المقرر:
المحركات الأحادية الطور والمكائن التزامنية
50. رمز المقرر:
ELEC-323
51. الفصل / السنة: السنوي
الثاني
52. تاريخ إعداد هذا الوصف
2026/06/19
53. أشكال الحضور المتاحة :
حضور نشطات ومحاضرات عبر الانترنت google meet
54. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):
6/150
55. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
م. م. ليث فاضل عباس
56. اهداف المقرر
يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بالمعرفة الأساسية والمهارات اللازمة لفهم وتحليل المحركات الحثية أحادية الطور والمولدات والمحركات التزامنية. ويركز المقرر على دراسة تركيب وأنواع المحركات الحثية أحادية الطور ودوائرها المكافئة وخصائص العزم والسرعة وتطبيقاتها المختلفة. كما يهدف إلى تعريف الطلبة بتركيب المولدات التزامنية وأنواع الأقطاب البارزة وغير البارزة، ومعادلة القوة الدافعة الكهربائية، ورد فعل المنتج، والتشغيل المتوازي للمولدات التزامنية. بالإضافة إلى ذلك، يتناول المقرر تركيب المحركات التزامنية وخصائصها التشغيلية، بما يمكن الطلبة من تحليل أداء الآلات الكهربائية واستخدامها في تطبيقات أنظمة القدرة والطاقة الكهربائية المختلفة.
57. استراتيجيات التعليم والتعلم
تعتمد استراتيجيات التعلم في هذا المقرر على المحاضرات التفاعلية لعرض المفاهيم النظرية الخاصة بالمحركات الحثية أحادية الطور والمولدات والمحركات التزامنية. كما تُستخدم المناقشات الصفية وجلسات حل المسائل الموجهة لتعزيز فهم الطلبة للدوائر المكافئة وخصائص العزم والسرعة ومعادلة القوة الدافعة الكهربائية ورد فعل المنتج ومخططات المتجهات وتنظيم الجهد. ويتم توظيف الأمثلة العملية ودراسات الحالة والتمارين التعليمية لتنمية مهارات التحليل والتطبيق. كما تُستخدم برامج المحاكاة الحاسوبية والتجارب المختبرية، عند توفرها، لدراسة أداء وتشغيل الآلات الكهربائية تحت ظروف تشغيل مختلفة. بالإضافة إلى ذلك، يُشجّع الطلبة على التعلم الذاتي من خلال الكتب المنهجية والمراجع الفنية والموارد التعليمية الإلكترونية لتعزيز معارفهم ومهاراتهم في حل المشكلات.
58. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	6	L01	مقدمة في المحركات الحثية أحادية الطور وتركيبها.	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير (Quiz)
2	6	L01	الدائرة المكافئة وخصائص العزم- السرعة للمحركات الحثية أحادية الطور.	محاضرة مع أمثلة تطبيقية	واجب واختبار قصير
3	6	01, L03	أنواع المحركات أحادية الطور.	محاضرة ومختبر	واجب وتقييم مختبري
4	6	01, L03	خصائص وتطبيقات المحركات أحادية الطور.	محاضرة ومختبر	واجب وتقييم مختبري
5	6	L01	تركيب المولدات التزامنية.	محاضرة مع أمثلة توضيحية	واجب
6	6	01, L03	أنواع الأقطاب البارزة (Salient Pole) وغير البارزة (Non-Salient Pole).	محاضرة ومختبر	واجب وتقييم مختبري
7	6	L01	معادلة القوة الدافعة الكهربائية (E.M.F.) ورد فعل المنتج (Armature Reaction).	محاضرة وحل مسائل	اختبار قصير
8	3	L01	الامتحان الفصلي (Midterm Exam).	مراجعة ومناقشة	الامتحان النصفى
9	6	L01	مخططات المتجهات للمولدات التزامنية ذات الأقطاب البارزة وغير البارزة.	محاضرة وحل مسائل	واجب
10	6	L01	مخططات المتجهات عند معامل قدرة متأخر (Lagging) ومتقدم (Leading) وموحد (Unity Power Factor).	محاضرة ومناقشة	واجب
11	6	01, L03	تنظيم الجهد (Voltage Regulation).	محاضرة ومختبر	واجب وتقييم مختبري
12	6	01, L03	التشغيل المتوازي للمولدات التزامنية (الجزء الأول).	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير
13	6	01, L03	التشغيل المتوازي للمولدات التزامنية (الجزء الثاني).	محاضرة ومختبر	واجب وتقييم مختبري
14	6	01, L03	التشغيل المتوازي للمولدات التزامنية (الجزء الثالث).	محاضرة وتطبيق عملي	واجب وتقييم مختبري
15	6	L01	تركيب المحركات التزامنية.	محاضرة ومراجعة	تقييم مستمر
16	3	L01	الامتحان النهائي	مراجعة شاملة	الامتحان النهائي

59. تقييم المقرر			
نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	3	درجة 16
	الواجبات	4	درجات 8
	المختبر	1	درجة 12
	التقرير	1	درجات 4
التقييم الختامي	الامتحان النصفي	3 ساعات	درجات 10
	الامتحان النهائي	3 ساعات	درجة 50
إجمالي التقييم	—	—	درجة 100

60. مصادر التعلم والتدريس	
Fitzgerald, Arthur Eugene, et al. Electric machinery. Vol. 5. New York: McGRAW-hill, 2003.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Mehta, V. K., and Rohit Mehta. Principles of electrical machines. S. Chand Publishing, publisher: Pearson ISBN: 2008. 9780135486252	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
https://www.electrical4u.com/?utm_source=chatgpt.com	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

61. اسم المقرر:					
المحركات الحثية ثلاثية الطور					
62. رمز المقرر:					
ELEC-313					
63. الفصل / السنة: السنوي					
الأول					
64. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2026/06/19					
65. أشكال الحضور المتاحة :					
حضوري نشاطات عبر الانترنت google meet					
66. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):					
6/150					
67. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
م. م. ليث فاضل عباس					
68. اهداف المقرر					
<p>يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بفهم شامل للمحركات الحثية ثلاثية الطور، بما في ذلك تركيبها ومبادئ عملها وخصائص أدائها. كما يمكن المقرر الطلبة من تحليل الدوائر المكافئة، وتقييم العلاقة بين العزم والسرعة، وفهم خصائص عزم البدء وعزم التشغيل والعزم الأقصى. كذلك يطوّر معارف الطلبة في أساليب التحكم بالسرعة، وتصنيفات المحركات، وتطبيقاتها الصناعية، وإجراءات الاختبار، وتقييم الكفاءة. وعند إكمال هذا المقرر بنجاح، سيكون الطلبة قادرين على تحليل وتشغيل وتقييم المحركات الحثية ثلاثية الطور لمختلف التطبيقات في الهندسة الكهربائية</p>					
69. استراتيجيات التعليم والتعلم					
<p>تعتمد استراتيجيات التعلم في هذا المقرر على المحاضرات النظرية التفاعلية لشرح المفاهيم الأساسية للمحركات الحثية ثلاثية الطور، والمناقشات الصفية لتعزيز الفهم والتحليل، وحل المسائل والتمارين التطبيقية المتعلقة بالدوائر المكافئة وخصائص العزم والسرعة. كما تتضمن الاستراتيجيات استخدام برامج المحاكاة الحاسوبية لدراسة أداء المحركات تحت ظروف التشغيل المختلفة، بالإضافة إلى الأنشطة العملية والتجارب المختبرية إن وجدت، والعروض التقديمية والتعلم الذاتي من خلال مراجعة المراجع العلمية والمصادر الإلكترونية ذات الصلة.</p>					
70. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	6	L01	الهندسة كتجربة اجتماعية: المهندسون كمجربين مسؤولين.	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير (Quiz)

واجب واختبار قصير	محاضرة مع أمثلة تطبيقية	مقدمة في المحركات الحثية ثلاثية الطور وتركيب المحركات الحثية ثلاثية الطور.	L01	6	2
واجب	محاضرة ومناقشة	أنواع العضو الدوار القفصي (Squirrel Cage) والعضو الدوار الملفوف (Wound Rotor).	L01	6	3
واجب وتقييم مختبري	محاضرة ومختبر	مبادئ عمل المحركات الحثية ثلاثية الطور.	L01, L03	6	4
واجب	محاضرة مع أمثلة توضيحية	الدائرة المكافئة للمحركات الحثية ثلاثية الطور.	L01	6	5
واجب وتقييم مختبري	محاضرة ومختبر	خصائص العزم-السرعة للمحركات الحثية ثلاثية الطور.	L01, L03	6	6
اختبار قصير	محاضرة وحل مسائل	مراحل القدرة (Power Stages) في المحركات الحثية ثلاثية الطور.	L01	6	7
الامتحان النصفى	مراجعة ومناقشة	الامتحان الفصلي (Midterm Exam).	L01	3	8
واجب	محاضرة وحل مسائل	عزم الدوار (Rotor Torque) في المحركات الحثية ثلاثية الطور.	L01	6	9
واجب	محاضرة ومناقشة	عزم البدء، وعزم التشغيل، والعزم الأقصى.	L01	6	10
واجب وتقييم مختبري	محاضرة ومختبر	طرق التحكم بالسرعة والتغيير بواسطة عدد الأقطاب.	L01, L03	6	11
اختبار قصير	محاضرة ومناقشة	التحكم بالسرعة عن طريق تغيير التردد والانزلاق (Slip).	L01, L03	6	12
واجب وتقييم مختبري	محاضرة ومختبر	طرق بدء تشغيل المحركات الحثية ثلاثية الطور.	L01, L03	6	13
واجب وتقييم مختبري	محاضرة وتطبيق عملي	تصنيفات المحركات وتطبيقاتها.	L01, L03	6	14
تقييم مستمر	محاضرة ومراجعة	اختبارات المحركات الحثية ثلاثية الطور وتقييم الكفاءة.	L01	6	15
الامتحان النهائي	مراجعة شاملة	الامتحان النهائي.	L01	3	16
71. تقييم المقرر					
نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)		
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	3	درجة 16		
	الواجبات	4	درجات 8		
	المختبر	1	درجة 12		
	التقرير	1	درجات 4		
التقييم الختامي	الامتحان النصفى	ساعات 3	درجات 10		
	الامتحان النهائي	ساعات 3	درجة 50		
إجمالي التقييم	—	—	درجة 100		

72. مصادر التعلم والتدريس	
Fitzgerald, Arthur Eugene, et al. Electric machinery. Vol. 5. New York: McGRAW-hill, 2003.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Mehta, V. K., and Rohit Mehta. Principles of electrical machines. S. Chand Publishing, publisher: Pearson ISBN: 2008. 9780135486252	المراجع الرئيسة (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
https://www.electrical4u.com/?utm_source=chatgpt.com	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

73. اسم المقرر:	الالكترونيك الرقمي
74. رمز المقرر:	ELEC-321
75. الفصل / السنة: السنوي	الثاني/الثالث
76. تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/06/19
77. أشكال الحضور المتاحة :	حضور
78. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	5/125
79. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	م. ريمان عيسى احمد
80. اهداف المقرر	يتعلم الطلاب في هذا المقرر مفاهيم الفلاتر (المُرشحات) وأنواعها وتصميمها، بالإضافة إلى مفاهيم المذبذبات (Oscillators) وتصميمها. كما يغطي المقرر أنواع وتصميم مكبرات القدرة (Power amplifiers) ، وتصميم انحياز الدارات المتكاملة (IC biasing) ، وعملية تصنيع الدارات المتكاملة (IC fabrication) . عند اكمال هذا المقرر سيكون لدى الطلاب أساس قوي يربط بين التصميم النظري للدارات الإلكترونية المتقدمة وبين الجانب العملي والتصنيعي لها في سوق العمل أو البحث الأكاديمي.
81. استراتيجيات التعليم والتعلم	

استراتيجيات التعليم تشمل:

● **التعلم القائم على حل المشكلات والتصميم: (Problem & Design-Based Learning)**

بدلاً من إعطاء القوانين الجاهزة فقط، يتم طرح مشكلة هندسية (مثال: "نريد تصميم نظام استقبال راديو يصقّي الضوضاء عند تردد معين"). هنا يبدأ الطلاب في تطبيق مفاهيم الفلاتر والمذبذبات لحل المشكلة.

● **المحاكاة البصرية والافتراضية: (Visual Simulation & Demos)**

مفاهيم مثل "استجابة التردد للمرشحات" أو "مراحل تصنيع الـ IC" يصعب تخيلها نظرياً. استخدام برامج المحاكاة (مثل *Multisim* أو *PSpice* أو *MATLAB*) داخل القاعة لعرض التغييرات الحية للإشارة، وعرض مقاطع فيديو ثلاثية الأبعاد 3D لشرح خطوات تصنيع الدارات المتكاملة في المصانع (Fabrication Labs).

● **التعليم المتميز: (Differentiated Instruction)**

تقسيم المحاضرة إلى: (أ) جزء نظري رياضي لتأصيل المفهوم، (ب) جزء تحليلي لمقارنة الأنواع (مثل مقارنة كفاءة Class A مقابل Class B)، و(ج) جزء تطبيقي هندسي.

● **التعلم التعاوني القائم على المشاريع: (Project-Based Learning - PBL)**

تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة وتكليفهم بمشروع متكامل على مدار الفصل.

مثال: تصميم مكبر صوت كامل يحتوي على Filter لتنقية الصوت Power Amplifier + لتكبير الإشارة IC + Biasing لضمان استقرار الدائرة.

● **التعلم الذاتي والاستقصاء: (Inquiry-Based Learning)**

تكليف الطلاب بالبحث في أحدث تقنيات تصنيع الدارات المتكاملة (مثل تقنيات الـ Fin FET أو النانو تكنولوجي الحالية في 2026) وتقديم عرض تقديمي (Presentation) لربط المنهج الأكاديمي بالتطور التكنولوجي الحالي.

● **الممارسة الموزعة والتدريب العملي: (Hands-on Lab Practice)**

الاعتماد المكثف على المختبر (Lab). يقوم الطالب ببناء الدارات (مكبرات القدرة أو المذبذبات) عملياً على الـ Breadboard وقراءة الإشارات باستخدام الـ Oscilloscope، مما يرسخ الفجوة بين الحسابات النظرية والواقع العملي.

● **استراتيجيات التقييم من أجل التعلم (Assessment for Learning)**

○ **التغذية الراجعة الفورية: (Formative Feedback)**

استخدام اختبارات قصيرة رقمية (Quizzes) عبر منصات مثل (classroom في نهاية كل جزئية) مثلاً بعد شرح أنواع الـ (Power Amplifiers) للتأكد من استيعاب الطلاب قبل الانتقال لتصميم الـ IC.

○ **تقييم الأقران: (Peer Assessment)**

عندما تصمم كل مجموعة مشروعاً هندسياً، تقوم المجموعات الأخرى بنقد التصميم وتحليله، مما يعزز مهارات النقد الهندسي وحل المشكلات لدى الجميع.

82. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	LO2	Active Filters Introduction: مقدمة في المرشحات الف واستجابة التردد	محاضرة نظرية ومناقشة	اختبار قصير (Quiz)
2	5	O2, LO3	Low-Pass & High-Pass Active Filters تصميم مرشحات (LPF & HPF) باستخدام الـ Amp	نمذجة رياضية وتطبيق عملي في المختبر (Lab Practice)	تقييم تقرير (المختبر Lab Report) والامتحانات
3	5	LO2	Band-Pass & Notch Filters Design التردد والمرشح الحاذق (ECG Application)	التعلم القائم على حل المشكلات (PBL Project) وتحليل الإشارات	تقييم مشروع التصميم (الهندسي PBL Assessment)
4	5	LO2	Oscillators: Barkhuizen Criterion مفاهيم المذبذبات وشروط التذبذب الذاتي	حل مسائل هندسية متكاملة وتجارب مختبرية	واجب وتقييم مختبري
5	5	LO2	LC Oscillators Design (Colpitts & Hartley) مذبذبات	مقارنات تحليلية وعصف ذهني لتطوير مهارات التفكير النقدي	امتحانات تحريرية (Exams) واختبارات سريعة

تقييم حل الواجبات الإلكترونية والتقارير المخبرية	محاضرة نمذجة رياضية ومحاكاة برمجية لتأثير التشابك (Crossover Distortion) ومختبر	Class B & Class AB Power Amplifiers (Class B & AB) الصنف	O2, LO3	5	6
اختبار قصير	محاضرة وحل مسائل	Class C Amplifiers & Thermal Dissipation (Class C) الصنف وإدارة التشابك الحراري	LO2	5	7
الامتحان النصفي	مراجعة ومناقشة	الامتحان الفصلي (Midterm Exam).	LO2	2	8
واجب	محاضرة وحل مسائل	IC Biasing: Current Mirrors تصميم مرآة التيار (Current Mirrors) للدوائر المتكاملة	LO2	5	9
واجب	محاضرة ومناقشة	IC Building Blocks: Differential Pairs تحليل وتصميم الأزواج التفاضلية (Differential Pairs)	LO2	5	10
واجب وتقييم مختبري	محاضرة ومختبر	Monolithic IC Schematic Architecture & Layout Rules البنية المخططة وقواعد تصميم لوحات الدارات المتكاملة	O2, LO3	5	11
تقييم العروض التقديمية والتقارير الفنية للطلاب	محاضرة ومختبر	IC Fabrication: Photolithography & Etching عمليات التصنيع: التصوير الضوئي والحفر الكيميائي	O2, LO3	5	12
واجب وتقييم مختبري	محاضرة ومختبر	IC Fabrication: Doping & Packaging عمليات التطعيم بالشوائب والتغليف النهائي للدوائر	O2, LO3	5	13
واجب وتقييم مختبري	محاضرة وتطبيق عملي	Course Review & Practical Final Labs Evaluations مراجعة عامة للمفاهيم وتقييم الاختبارات المعملية النهائية	O2, LO3	5	14

اختبارات نظري والعملي	مراجعات تفاعلية صفية و أسئلة دورات سابقة	اختبارات الالكترونيك الرقمي	O2, LO3	5	15
الامتحان النهائي	مراجعة شاملة	الامتحان النهائي.	LO2	3	16
تقييم المقرر 83.					

نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	3	درجة 16
	الواجبات	4	درجات 8
	المختبر	1	درجة 12
	التقرير	1	درجات 4
التقييم الختامي	الامتحان النصفي	ساعات 2	درجات 10
	الامتحان النهائي	ساعات 3	درجة 50
إجمالي التقييم	—	—	درجة 100

84. مصادر التعلم والتدريس	
“Electronic Devices and Circuit Theory” by Robert L. Boylestad and Louis Nashelsky, 11th ed. Taylor & Francis, 2013, ISBN-10: 0-13-262226-2, ISBN-13: 978-0-13-262226-4.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
“Integrated Electronics” by Jacob Millman ,Christos Halkias , Chetan Parikh, 2nd ed, 2017, ISBN-10: 9780070151420, ISBN-13: 978-0070151420.	المراجع الرئيسية (المصادر)
Laura P. Hartman and Joe Desjardins, —Business Ethics: Decision Making for Personal Integrity and Social Responsibility Mc Graw Hill education, India Pvt. Ltd.,New Delhi, 2013.	
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)

<https://www.electronicshobby.com/technology-trends/learn-electronics/digital-electronics-basics>

المراجع الإلكترونية ، مواقع الإنترنت

نموذج وصف المقرر

85. اسم المقرر:					
Computer Science					
86. رمز المقرر:					
ENG-104					
87. الفصل / السنة: السنوي					
الأول					
88. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2026/06/18					
89. أشكال الحضور المتاحة:					
حضور					
90. عدد الساعات الدراسية (75) / عدد الوحدات (3):					
3/75					
91. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)					
م.م. روى مؤيد محمود					
92. اهداف المقرر					
<p>هدف هذه المادة هو تزويد الطلاب بفهم شامل للمفاهيم والمبادئ الأساسية لعلوم الحاسوب. من خلال دراسة مواضيع مثل التسلسل التاريخي لعلم الحاسبات، وتمثيل البيانات، ومكونات الحاسوب، والخوارزميات، ولغات البرمجة، وأنظمة التشغيل، والتطبيقات، والإنترنت والشبكات، والأمن السيبراني سيكتسب الطلاب فهما واسعا لمجال علوم الحاسوب وكيف تطور مع مرور الوقت.</p>					
93. استراتيجيات التعليم والتعلم					
<p>تصمم استراتيجيات التعليم والتعلم بهدف تزويد الطلبة بالمعارف الأساسية المتعلقة بالحاسبات وتقنيات المعلومات، وتنمية فهمهم للمفاهيم النظرية من خا أمثلة تطبيقية وعملية مناسبة، مع إتاحة فرص كافية للتدريب والممارسة على استخدام الحاسوب، وتطبيق البرامج الأساسية، والتعامل مع الملفات، والبي عبر الإنترنت، وفهم أساسيات الشبكات والأمن الرقمي، باستخدام مجموعة متنوعة من الوسائل التعليمية والأنشطة العملية المختارة بعناية.</p>					
94. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	LO5	نبذة تاريخية في علم الحاسوب ومفهوم نظام الحوسبة	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير
2	3	LO5	مكونات نظام الحوسبة: المكونات المادية، البرمجيات، البيانات، والمعلومات	محاضرة ومناقشة	واجب
3	3	LO5	تمثيل البيانات: مفهوم البيانات والمعلومات والأعدادية	محاضرة وحل مسائل	اختبار قصير
4	3	LO5, LO6	النظام الثنائي، الثماني، والسداسي عشر وتحو الأعداد بينها	محاضرة وتطبيقات عم	واجب وتمارين
5	3	LO5	مكونات الحاسوب الأساسية: وحدة المعالج المركزية، الذاكرة، وحدات الإدخال والإخرا	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير

واجب	محاضرة وتطبيق عمل	مواصفات الحاسوب، وحدات التخزين، الشبكات اللاسلكية، والبلوتوث	LO5, LO6	3	6
اختبار قصير	محاضرة وحل مسائل	الخوارزميات ومرحلة حل المسائل في الحاسوب	LO6	3	7
واجب	محاضرة وتدريب عمل	تصميم الخوارزميات، كتابة خطوات الحل، الاختيار والتنقيح	LO6	3	8
الامتحان النصفي	مراجعة ومناقشة	الامتحان النصفي ومراجعة الموضوعات السابقة	LO5, LO6	3	9
واجب	محاضرة ومناقشة	لغات البرمجة: لغة الآلة، لغة التجميع، ولغات المستوى العالي	LO5	3	10
اختبار قصير	محاضرة وتطبيقات	الترجمات والمفسرات والفرق بين اللغات المترجمة والمفسرة	LO5, LO6	3	11
واجب	محاضرة ومناقشة	أنظمة التشغيل: مفهوم نظام التشغيل وبرمجيات النظام والتطبيقات	LO5	3	12
اختبار قصير	محاضرة وتدريب	إدارة الموارد في نظام التشغيل: الذاكرة، العميل وجدولة المعالج	LO5, LO6	3	13
واجب	محاضرة وتطبيق عمل	أنظمة الملفات: الملفات، المجلدات، الملفات النصية والثنائية	LO6	3	14
تقييم مستمر	مراجعة ومناقشة	مراجعة شاملة وتطبيقات عامة في استخدام الحاسوب	LO5, LO6	3	15
الامتحان النهائي	مراجعة شاملة	الامتحان النهائي	LO5, LO6	3	16

95. تقييم المقرر

نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	3	درجة 15
	الواجبات	4	درجات 8
	المختبر	1	درجة 12
	التقرير	1	درجات 5
التقييم الختامي	الامتحان النصفي	3 ساعات	درجات 10
	الامتحان النهائي	3 ساعات	درجة 50
إجمالي التقييم	—	—	درجة 100

96. مصادر التعلم والتدريس

Nell Dale and John Lewis, <i>Computer Science Illuminated</i> , Jones & Bartlett Learning, Latest Edition.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
J. Glenn Brookshear and Dennis Brylow, <i>Computer Science: An Overview</i> , Pearson, Latest Edition.	المراجع الرئيسية (المصادر)
Peter Norton, <i>Introduction to Computers</i> , McGraw-Hill, Latest Edition.	
William Stallings, <i>Operating Systems: Internals and Design Principles</i> , Pearson, Latest Edition.	
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
https://www.britannica.com/science/computer-science	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

97. اسم المقرر:					
اخلاقيات الهندسة الكهربائية					
98. رمز المقرر:					
ELEC-327					
99. الفصل / السنة: السنوي					
الثاني					
100. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2026/06/18					
101. أشكال الحضور المتاحة:					
حضور					
102. عدد الساعات الدراسية (75)/ عدد الوحدات (3):					
3/75					
103. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)					
م.م. روى مؤيد محمود					
104. اهداف المقرر					
تهدف المادة إلى تعريف الطلبة بالمبادئ الأساسية لأخلاقيات مهنة الهندسة، وتنمية وعيهم بالمسؤولية المهنية والاجتماعية والقانونية للمهندس، مع التركيز على النزاهة، السلامة، الشفافية، حماية البيئة، واحترام المعايير المهنية، بما يساعدهم على اتخاذ قرارات أخلاقية مسؤولة في بيئة العمل الهندسي.					
105. استراتيجيات التعلم والتعليم					
تعتمد المادة على المحاضرات النظرية، والمناقشات الصفية، ودراسة الحالات العملية، وتحليل المشكلات الأخلاقية، والواجبات التطبيقية، بهدف تمكين الطلبة من فهم القيم المهنية وتطبيق مبادئ أخلاقيات الهندسة في المواقف العملية المختلفة.					
106. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	LO5	مدخل تعريفي إلى علم الأخلاق ومفهوم أخلاق مهنة الهندسة	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير
2	3	LO5	أهمية الأخلاق في العمل الهندسي ومهام المهنة في التصميم والتنفيذ والصيانة	محاضرة ومناقشة	واجب
3	3	LO5	منظومة أخلاق المهندس في موقع العمل: المع المهنية، النزاهة، الشفافية، والسلامة	محاضرة وحل مسائل	اختبار قصير
4	3	LO5	مصادر أخلاقيات مهنة الهندسة: القيم، القوانين العادات، الضمير، والثقافة المهنية	محاضرة وتطبيقات	واجب وتمارين

اختبار قصير	محاضرة ومناقشة	النظريات الأخلاقية: النظرية النفعية وتطبيقاتها القرارات الهندسية	LO5	3	5
واجب	محاضرة وتدريب	النظرية الحقوقية والواجبات الأخلاقية للمهندس الأفراد والمجتمع	LO5	3	6
اختبار قصير	محاضرة وحل مسائل	نظرية الفضيلة ودورها في بناء شخصية المهنة المهني المسؤول	LO5	3	7
واجب	محاضرة وتدريب عملي	مدونات الأخلاقيات والمعايير المهنية العالمية الهندسة	LO5	3	8
الامتحان النصفي	مراجعة ومناقشة	الامتحان النصفي ومراجعة الموضوعات السابقة	LO5	3	9
واجب	محاضرة ومناقشة	المشكلات الأخلاقية في الهندسة: السلامة العامة والمخاطر المهنية	LO5	3	10
اختبار قصير	محاضرة وتطبيقات	التلاعب والاحتيايل في التصميم والتنفيذ وتجار الفحص والاختبار	LO5	3	11
واجب	محاضرة ومناقشة	الآثار البيئية للمشاريع الهندسية والمسؤولية الاستدامة	LO5	3	12
اختبار قصير	محاضرة وتدريب	حقوق الملكية الفكرية، السرية المهنية، ونضار المصالح	LO5	3	13
واجب	محاضرة وتطبيقات	اتخاذ القرار الأخلاقي: تحديد المشكلة، جمع المعلومات، تحليل البدائل، وتقييم النتائج	LO5	3	14
تقييم مستمر	مراجعة ومناقشة	دراسة حالات تطبيقية ومناقشة مواقف أخلاقية بيئة العمل الهندسي	LO5	3	15
الامتحان النهائي	مراجعة شاملة	الامتحان النهائي	LO5	3	16

107. تقييم المقرر

نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	3	درجة 15
	الواجبات	2	درجات 10
	التمارين الصفية والنشاطات	1	درجة 5
التقييم الختامي	التقرير والعرض	1	درجات 10
	الامتحان النصفي	ساعات 3	درجات 10
إجمالي التقييم	الامتحان النهائي	ساعات 3	درجة 50
	—	—	درجة 100

108. مصادر التعلم والتدريس

Charles E. Harris, Michael S. Pritchard, Michael J. Rabins, Ray James, and Elaine Englehardt, <i>Engineering Ethics: Concepts and Cases</i> , Cengage Learning, Latest Edition.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Mike W. Martin and Roland Schinzinger, <i>Ethics in Engineering</i> , McGraw-Hill, Latest Edition.	المراجع الرئيسية (المصادر)
Caroline Whitbeck, <i>Ethics in Engineering Practice and</i>	

<p><i>Research</i>, Cambridge University Press, Latest Edition.</p> <p>Charles B. Fleddermann, <i>Engineering Ethics</i>, Pearson, Latest Edition.</p>	
	<p>الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)</p>
<p>https://www.ieee.org/about/corporate/governance/p7</p>	<p>المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت</p>

نموذج وصف المقرر

109. اسم المقرر:
رياضيات هندسي
110. رمز المقرر:
MATH-201
111. الفصل / السنة: السنوي
الفصل الدراسي الثاني
112. تاريخ إعداد هذا الوصف
2026-6-19
113. أشكال الحضور المتاحة :
حضورى داخل القاعات الدراسية
114. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):
150 ساعة بالفصل ECTS: 6
115. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
م. هبة محمد عطا
116. اهداف المقرر
1- اكتساب فهم شامل لمختلف الأساليب الرياضية المستخدمة في نمذجة التطبيقات الهندسية 2- القدرة على تطبيق وحل النماذج الرياضية للمسائل الهندسية
117. استراتيجيات التعليم والتعلم
1- شجع الطلاب على المشاركة الفعالة في أنشطة التعلم النشط، مثل المناقشات الجماعية ودراسات الحالة وتمارين حل المشكلات. حثهم على المشاركة الفعالة في الصف من خلال طرح الأسئلة ومشاركة أفكارهم والتعاون مع زملائهم. 2- ركز على الفهم قبل الخوض في الاشتقاقات الرياضية. ساعد الطلاب على استيعاب المبادئ والنظريات الأساسية، ثم بين لهم كيفية تطبيق هذه المفاهيم رياضياً لحلّ المشكلات الهندسية. 3- استخدم أساليب تقييم متنوعة لتقييم فهم الطلاب وتقدّمهم. أدرج اختبارات قصيرة وواجبات ومشاريع وامتحانات تقيس مهاراتهم التحليلية وقدراتهم على حلّ المشكلات والتفكير النقدي.
118. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	8	1,7	Fourier-Transform(F.T): Definition and Properties	محاضرة ومناقشة	سمنر اختبار قصير اول واجب الالكتروني
2	8	1,7	Fourier Transform (F.T): Periodic Signals and Convolution	محاضرة ومناقشة	سمنر اختبار قصير اول واجب الالكتروني
3	8	1,7	Transfer Function (F.T)	محاضرة وحل مسائل	سمنر اختبار قصير واجب الالكتروني
4	8	1,7	Special Functions: Error and Complementary Error Functions and Q - Function	محاضرة ومناقشة	سمنر اختبار قصير اول واجب الالكتروني
5	8	1,7	Special Functions: Definition of Bessel Functions	محاضرة ومناقشة	سمنر اختبار نصف فصل
6	8	1,7	Special Functions: Properties of Bessel Functions	محاضرة مع امثلة تطبيقية	سمنر اختبار نصف فصل
7	8	1,7	Special Functions: Solution of Linear ODEs in term of Bessel's Functions	محاضرة وحل مسائل	سمنر اختبار نصف فصل
8	8	1,7	Complex Functions: Review and Complex Variable	محاضرة ومناقشة	سمنر اختبار قصير 2
9	8	1,7	Complex Functions: Derivatives of Complex Functions and Complex Integrations	محاضرة مع امثلة تطبيقية	سمنر اختبار قصير 2
10	8	1,7	Complex Functions: Cauchy Integrals Formula and Residue Theorem	محاضرة ومناقشة	سمنر اختبار قصير 2
11	8	1,7	Complex Functions:	محاضرة وحل مسائل	سمنر

اختبار قصير 2		valuation of Real Integrals by Residue Theorem			
سمنر واجب صفي	محاضرة ومناقشة	Z-Transform: Definition and Discrete Signals	1,7	8	12
سمنر واجب صفي	محاضرة مع امثلة تطبيقية	Z-Transform: Properties of the Z-Transform And Inverse of Z- Transform	1,7	8	13
سمنر واجب صفي	محاضرة ومناقشة	Z-Transform: Discrete Convolution	1,7	8	14
سمنر واجب صفي	محاضرة وحل مسائل	Z-Transform: Solution of Difference Equation	1,7	8	15
امتحان شامل	مراجعة شاملة	Final exam	1,7	3	16

119. تقييم المقرر

- 1- اختبار قصير 10%
- 2- واجب الكوروني 10%
- 3- واجب صفي 10%
- 4- سمنر 10%
- 5- اختبار نصف السنة 10%
- 6- امتحان نهائي 50%

120. مصادر التعلم والتدريس

Advanced Engineering Analysis C. Ray Wylie.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Advanced Engineering Mathematics, 5th ed., D.G. Zill & M.R. Cullen.	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

121. اسم المقرر:	الكترونيات القدرة
122. رمز المقرر:	ELEC-425
123. الفصل / السنة: السنوي	الثاني
124. تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/06/18
125. أشكال الحضور المتاحة :	حضور
126. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	8/200
127. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	أ.د ارکان احمد حسين
128. اهداف المقرر	<ul style="list-style-type: none"> • تعليم الطلاب النظرية الأساسية لأجهزة أشباه موصلات القدرة (Power Semiconductor Devices) والمكونات غير الفعالة (Passive Components)، وتطبيقاتها العملية في إلكترونيات القدرة. • تعريف الطلاب بمبدأ عمل، وتصميم، وتوليف دوائر تحويل التيار المتناوب إلى تيار مستمر (AC to DC) وتطبيقاتها. • تعريف الطلاب بمبدأ عمل، وتصميم، وتوليف دوائر تحويل التيار المستمر إلى تيار مستمر (DC to DC) وتطبيقاتها. • تعريف الطلاب بمبدأ عمل، وتصميم، وتوليف دوائر تحويل التيار المتناوب إلى تيار متناوب (AC to AC) وتطبيقاتها. • تعريف الطلاب بمبدأ عمل، وتصميم، وتوليف دوائر تحويل التيار المستمر إلى تيار متناوب (DC to AC) وتطبيقاتها.

129. استراتيجيات التعليم والتعلم

- توضيح كيفية تطبيق مبادئ إلكترونيات القدرة في الصناعة باستخدام أمثلة ودراسات حالة حديثة وذات صلة.
- تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين.
- تقديم دروس تفاعلية والنظر في تجارب بسيطة تتضمن بعض أنشطة القياس وأخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب.

130. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	8	L01	<ul style="list-style-type: none"> • تطبيقات إلكترونيات القدرة • أجهزة أشباه موصلات القدرة • خصائص التحكم في أجهزة القدرة • أنواع دوائر إلكترونيات القدرة • تصميم معدات إلكترونيات القدرة • الدايودات مع حمل RC و RL • الدايودات مع حمل LC و RLC • دايودات التمرير الحر (Free-wheeling Diodes) 	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير (Quiz)
2	8	L01,L03	<ul style="list-style-type: none"> • المقومات أحادية الطور نصف الموجة • معايير الأداء (Performance Parameters) • المقومات أحادية الطور كاملة الموجة • المقومات الجسرية ثلاثية الطور • تصميم دوائر المقومات • تأثير محاطة المصدر والحمل 	محاضرة مع أمثلة تطبيقية ومختبر	واجب واختبار قصير
3	8	L01	<ul style="list-style-type: none"> • تأثير محاطة المصدر والحمل • مبدأ عمل المحولات المحكومة بالطور (Phase-Controlled Converter) • المحولات النصفية أحادية الطور (Single-Phase Semi converters) • المحولات الكاملة أحادية الطور (Single-Phase Full Converters) 	محاضرة ومناقشة	واجب
4	8	L02, L03	<ul style="list-style-type: none"> • المحولات ثلاثية الطور نصف الموجة 	محاضرة وحل مسائل ومختبر	اختبار قصير

		<ul style="list-style-type: none"> المحولات ثلاثية الطور النصفية المحولات ثلاثية الطور الكاملة تأثير محاطة الحمل والمصدر 			
واجب	محاضرة مع أمثلة توضيحية	<ul style="list-style-type: none"> تقنيات إخماد/تبديل الثايرستور - Thyristor commutation :(techniques التبديل الطبيعي (Natural (Commutation التبديل القسري (Forced (Commutation التبديل الذاتي (Self (Commutation التبديل النبضي (Impulse (Commutation التبديل بالنبض الرنيني (Resonant Pulse) Commutation التبديل التكاملي/المتكم (Complementary) (Commutation التبديل بالنبض الخارجي (External (Pulse Commutation 	L01	8	5
واجب وتقييم مختبري	محاضرة ومختبر	<ul style="list-style-type: none"> مبدأ عمل خفض الجهد (Step- (Down مقطعات خفض الجهد مع حمل RL مبدأ عمل رفع الجهد (Step-Up) معايير الأداء منظمات خفض الجهد (Buck (Regulators منظمات رفع الجهد (Boost (Regulators منظمات الرفع والخفض (Buck- (Boost Regulators منظمات "كوك" (Buck Regulators) 	L01, L03	8	6
اختبار قصير	محاضرة وحل مسائل	<ul style="list-style-type: none"> محددات التحويل أحادي المرحلة دوائر مقطعات الثايرستور (Thyristor Chopper Circuits) المقطعات المخمدة بالنبض (Impulse-Commutated) (Choppers المقطعات المخمدة بالنبض ذات الثلاثة ثايرستورات مقطعات النبض الرنيني تأثير محاطة المصدر والحمل 	L01	8	7
الامتحان النصفى	مراجعة ومناقشة	<ul style="list-style-type: none"> امتحان منتصف الفصل (Mid Term Exam) 	L01	2	8

واجب	محاضرة وحل مسائل	متحكمات الجهد المتناوب (Voltage Controllers)، أنواعها، طرق التحكم الجهد، متحكم الجهد المتناوب أحادي الطور لتغذية أحمال المقاومة R (التحكم بالطور متحكم الجهد المتناوب أحادي الطور لتغذية أحمال المقاومة R (التحكم بالدورة الكاهن التكاملي)، متحكم الجهد أحادي الطور لأحمال RL.	L01	8	9
واجب وتقييم مختبري	محاضرة ومختبر	متحكم الجهد المتناوب ثلاثي الطور لتغذية أحمال المقاومة R، متحكم الجهد المتناوب ثلاثي الطور لتغذية أحمال RL.	L01, L03	8	10
واجب	محاضرة وحل مسائل	محولات التردد (Cycloconverter)، العمل، محول التردد من أحادي الطور أحادي الطور لتغذية حمل RL، محول التردد من ثلاثي الطور إلى أحادي الطور	L01	8	11
اختبار قصير	محاضرة ومناقشة	محول التردد من ثلاثي الطور إلى ثلاثي الطور، معادلة جهد المخرج، تأثير محو المصدر، أمثلة محلولة.	L01	8	12
تقرير واختبار قصير	محاضرة و مختبر	العاكس (Inverter): تصنيفه، العواكس بالتوازي (Parallel Inverters)، العاكس المتوازي الأساسي، العاكس المتوازي المعدل.	L01, L03	8	13
واجب	محاضرة وتطبيق عملي	عاكس مصدر الجهد الجسري أحادي الطور، عاكس نصف الجسر أحادي الطور عاكس الجسر الكامل أحادي الطور، أسس الحالة المستقرة للعواكس أحادية الطور.	L01	8	14
تقييم مستمر	محاضرة ومراجعة	العواكس الجسرية ثلاثية الطور، العاكس ثلاثي الطور في نمط التشغيل 180 درجة العاكس ثلاثي الطور في نمط التشغيل (180 درجة).	L01	8	15
الامتحان النهائي		الامتحان النهائي.	L01	3	16
131. تقييم المقرر					

نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	3	درجة 15
	الواجبات	4	درجات 8
	المختبر	1	درجة 12
	التقرير	1	درجات 5
التقييم الختامي	الامتحان النصفى	3 ساعات	درجات 10
	الامتحان النهائي	3 ساعات	درجة 50
إجمالي التقييم	—	—	درجة 100

132. مصادر التعلم والتدريس	
Power Electronics Devices Circuits, V. Jagannathan, 2011	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
• Power Electronics: Circuits,	المراجع الرئيسية (المصادر)

Devices & Applications by Muhammed Rashid 2015 • Power Electronics by P. Bimbhra 2021	
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

133. اسم المقرر:	اتصالات خلوية
134. رمز المقرر:	EE426
135. الفصل / السنة: السنوي	الثاني
136. تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/06/18
137. أشكال الحضور المتاحة :	حضور
138. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية):	3/45
139. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	م. د. أسماء صالح حمودي
140. اهداف المقرر	دراسة خصائص وتطبيقات أنظمة الاتصالات الخلوية، بما في ذلك بنية الشبكات وتخطيط الخلايا وإعادة استخدام الترددات وتقنيات تقسيم الخلايا وسعة القنوات وآليات تسليم المكالمات. (Handover) إضافةً إلى تعريفهم بالهندسة اللاسلكية من حيث انتشار الموجات ونماذج الفقد في المسار (Path Loss) والتلاشي (Fading) وتأثيرات تعدد المسارات، فضلاً عن دراسة تقنيات النفاذ المتعدد مثل (FDMA و TDMA و CDMA و OFDMA) وتطور الأجيال الخلوية (من G 2 إلى G 5 و G 6) وهندسة الشبكة الأساسية. (Core Network) وتنمية قدرة الطلبة على تحليل وتصميم روابط الاتصال (Link Budget) من خلال فهم كسب الهوائيات وضوضاء النظام ونسب الإشارة إلى التشويش (SINR) ، واستخدام برامج المحاكاة مثل (Cisco Packet Tracer) لتطبيق السيناريوهات المختلفة، بما يساهم في تطوير مهاراتهم في تحليل وتصميم شبكات الاتصالات الخلوية وتحسين أدائها وتطبيقها عملياً.
141. استراتيجيات التعليم والتعلم	تعتمد استراتيجيات التعلم والتعليم بهدف تزويد الطلبة بالمعارف الأساسية المتعلقة ببنية شبكات الاتصالات الخلوية والتخطيط اللاسلكي، وتنمية فهمهم للمفاهيم النظرية وتطبيقاتها العملية المناسبة، مع إتاحة فرص كافية للتدريب والممارسة وتطبيق التقنيات المختلفة باستخدام برامج المحاكاة المتقدمة والسيناريوهات الواقعية لتصميم الشبكات بكفاءة وعناية.

142. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	LO1	مقدمة في الأنظمة الخلوية وتطورها (من الجيل الأول 1 إلى G5)	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير (Quiz)
2	3	LO1, LO2	المفهوم الخلوي: إعادة استخدام الترددات وسعة النظام	محاضرة مع أمثلة	واجب واختبار قصير
3	3	LO1, LO2	التداخل (القنوات المشتركة والمجاورة) وتحديد حجم الخ	محاضرة ومناقشة	واجب
4	3	LO2, LO3	تحسين التغطية والسعة (تقسيم الخلايا والقطاعات)	محاضرة وحل مسأ	اختبار قصير
5	3	LO1-LO3	الامتحان الشهري الأول	مراجعة وتقييم	الامتحان الشهري الأول
6	3	LO1, LO2	انتشار الموجات اللاسلكية: نماذج الفقد في المسار واسعة النطاق	محاضرة مع أمثلة	واجب
7	3	LO2, LO3	التلاشي ضيق النطاق وتأثيرات تعدد المسارات	محاضرة ومختبر	واجب وتقييم مختبري
8	3	LO3, LO4	تقنيات التعديل الرقمي للشبكات اللاسلكية	محاضرة وحل مسأ	اختبار قصير
9	3	LO3, LO4	تقنيات النفاذ المتعدد (FDMA, TDMA, CDMA, OFDMA)	محاضرة وحل مسأ	واجب
10	3	LO3, LO4, LO5	استراتيجيات تسليم المكالمات (Handover) وهندسة الترافيك	محاضرة ومختبر	واجب وتقييم مختبري
11	3	LO3-LO5	الامتحان الشهري الثاني	مراجعة وتقييم	الامتحان الشهري الثاني
12	3	LO3, LO4, LO5	بنية الشبكات الخلوية (الشبكة الأساسية والوصول اللاسلكي)	محاضرة وحل مسأ	واجب
13	3	LO4, LO5	تحليل ميزانية الرابط اللاسلكي (الكسب، الضوضاء، ونسبة SINR)	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير
14	3	LO3, LO4, LO5	تصميم ومحاكاة الشبكات باستخدام برنامج Cisco Packet Tracer والتوجهات المستقبلية	محاضرة ومختبر	تقرير واختبار قصير
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبه	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

اختبار قصير (Quiz)	محاضرة ومناقشة	مقدمة في الأنظمة الخلوية وتطورها (من الجيل الأول 1 إلى G5)	LO1	3	1
143. تقييم المقرر					

نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	Quizzes الاختبارات القصيرة	—	5 درجات
	Assignment(الواجبات	—	5 درجات
	الامتحان الشهري الأول	ساعة ونصف	15 درجة
	الامتحان الشهري الثاني	ساعة ونصف	15 درجة
التقييم الختامي	الامتحان النهائي	3 ساعات	60 درجة
إجمالي التقييم	—	—	درجة 100
نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة	الوزن (الدرجات)

144. مصادر التعلم والتدريس	
Wireless Communications: Principles Practice" by Theodore S. Rappaport, Edition, Prentice Hall..	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Cellular Communications: A First Course" by Nishith • "Wireless Communications & Networks" by William Stallings, 2nd Edition, Pearson	المراجع الرئيسية (المصادر)
IEEE Communications Magazine • IEEE Transactions on Wireless Communications	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
• https://www.ieee.org	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

145. اسم المقرر:					
اللغة الإنكليزية					
146. رمز المقرر:					
ENG-108					
147. الفصل / السنة: السنوي					
الفصل الدراسي الأول / 2025					
148. تاريخ إعداد هذا الوصف					
19.06.2026					
149. أشكال الحضور المتاحة :					
حضور داخلي داخل القاعات الدراسية					
150. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):					
30 ساعة بالفصل 2 ECTS					
151. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
م.د. سعد غزالي مطلق					
152. أهداف المقرر					
<ul style="list-style-type: none"> • تعزيز كفاءة الطلبة في المهارات اللغوية الأساسية الأربع في اللغة الإنجليزية (الاستماع، والتحدث، والقراءة، والكتابة) عند المستوى المتوسط، بما يمكنهم من التواصل بفاعلية في السياقات الأكاديمية والمهنية المختلفة. • تزويد طلبة الهندسة بالمهارات اللغوية اللازمة للتواصل بثقة واحترافية في البيئات الأكاديمية والتقنية وبيئات العمل، من خلال الاستخدام الدقيق والفعال للغة الإنجليزية الشفوية والتحريرية. • تنمية إتقان الطلبة لقواعد اللغة الإنجليزية ومفرداتها ومهارات النطق والكتابة، عبر توظيفها في أنشطة عملية وتطبيقية تعزز الاستخدام الواقعي والهادف للغة. • تطوير قدرة الطلبة على تفسير المفاهيم الهندسية الكهربائية ووصفها ومناقشتها، بما في ذلك الرسوم البيانية والأشكال والموضوعات التقنية، بوضوح ودقة عند التواصل مع المختصين وغير المختصين على حدّ سواء. 					
153. استراتيجيات التعليم والتعلم					
<p>تُصمَّم استراتيجيات التعليم والتعلم في هذا المقرر بهدف تنمية مهارات الطلبة في اللغة الإنجليزية على المستوى المتوسط، من خلال تطوير قدراتهم في الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة ضمن سياقات أكاديمية ومهنية ذات صلة بمجال الهندسة الكهربائية. وتركّز الاستراتيجية على تعزيز التواصل الشفهي والتحريري الفعال باستخدام المفردات والمصطلحات الفنية المناسبة، إلى جانب تنمية مهارات القواعد اللغوية والنطق والكتابة التقنية من خلال أنشطة تطبيقية وتفاعلية متنوعة. كما تتيح للطلبة فرصاً كافية للممارسة العملية والمناقشة والعروض التقديمية وتحليل النصوص التقنية، بما يساهم في تعزيز قدرتهم على وصف وتفسير الرسوم البيانية والأشكال الهندسية ومناقشة الموضوعات الهندسية بوضوح ودقة عند التواصل مع المختصين وغير المختصين.</p>					
154. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	LO3	مقدمة المقرر والتواصل الهندسي	محاضرة ومناقشة	مشاركة صفية

نشاط صفي(1)	شرح وتمارين	المفردات الفنية للهندسة الكهربائية	LO3	2	2
واجب منزلي	تعلم تعاوني وتحليل نصوص	قراءة النصوص والوثائق الفنية	LO3	2	3
اختبار قصير(1)	محاضرة وتمارين	القواعد اللغوية في السياق التقني (الأزمنة والمبني للمجهول)	LO3	2	4
واجب منزلي	تدريب عملي	الكتابة الفنية: الوصف والتعريف	LO3	2	5
نشاط صفي(2)	تعلم قائم على الأنشطة	وصف الأشكال والرسوم البيانية الهندسية	LO3	2	6
نشاط شفهي	عروض ومناقشات	مهارات التحدث في الهندسة الكهربائية	LO3	2	7
اختبار نصفي	امتحان	الاختبار النصفي	LO3	2	8
واجب منزلي	ملفات صوتية ومناقشة	الاستماع إلى المحاضرات والعروض التقنية	LO3	2	9
اختبار قصير(2)	تعلم بالمشروعات	تفسير البيانات والجداول الفنية	LO3	2	10
واجب منزلي	تطبيق عملي	كتابة التقارير الفنية والبريد الإلكتروني المهني	LO3	2	11
مشاركة صفية	مناقشات جماعية	مناقشة الأنظمة والمكونات الكهربائية	LO3	2	12
تقييم شفهي	عروض طلابية	العروض التقديمية التقنية	LO3	2	13
مراجعة وتقييم تكويني	مراجعة وتمارين تطبيقية	مراجعة شاملة للمقرر	LO3	2	14
Final Exam	امتحان نهائي	Final Examination	LO3	2	15

155. تقييم المقرر	
اختباران قصيران 15% (Quizzes): نشاطان صفيان 15% (Classwork): الامتحان النصفى 10% (Midterm): الواجبات المنزلية وأنشطة المناقشة الشفوية: 10% الامتحان النهائي 50% (Final Exam):	
156. مصادر التعلم والتدريس	
•Cotton, D., Falvey, D., and Kent, S., "Language Leader Intermediate Coursebook and CD-ROM", Pearson Longman, 2018.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
	المراجع الرئيسية (المصادر)
•Hughes, J., "Language Leader Intermediate Workbook with Key and Audio CD", Pearson Longman, 2008.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
المراجع الإلكترونية (Electronic References) 1. Cambridge English 2. Oxford Online English 3. English Today	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

157. اسم المقرر:					
تحليل أنظمة القدرة					
158. رمز المقرر:					
ELEC-414					
159. الفصل / السنة: السنوي					
الأول/الرابع					
160. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2026/06/18					
161. أشكال الحضور المتاحة :					
حضور					
162. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):					
3/45					
163. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)					
م.م. عبدالمطلب عبدالوهاب حسين					
164. اهداف المقرر					
<p>يُعرّف نظام الطاقة الكهربائية بأنه شبكة من المكونات الكهربائية تُستخدم لتوليد ونقل واستهلاك الطاقة الكهربائية. ويُطلق على نظام الطاقة الكهربائية الذي يُغذي المنازل والمصانع اسم الشبكة الكهربائية. تهدف هذه الوحدة إلى تزويد الطالب بفهم متقدم ومنهجي لعمل شبكة الكهرباء الحديثة، في كلٍ من ظروف التشغيل المستقرة وظروف الأعطال، بالإضافة إلى التقنيات المستخدمة في تحليل وتصميم الشبكات.</p>					
165. استراتيجيات التعليم والتعلم					
<p>تم تصميم استراتيجيات التعلم والتدريس من أجل: تغطية المواد الأساسية والتقنيات التحليلية اللازمة بعناية في المحاضرات، وتوضيح المفاهيم بأمثلة مناسبة (ومحاكاة حيثما أمكن) وإتاحة الوقت الكافي للطلاب لممارسة التقنيات باستخدام عدد كبير من مسائل الدروس التعليمية المختارة بعناية.</p>					
166. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	L01	أخلاقيات الهندسة والنظريات الأخلاقية.	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير (Quiz)

واجب واختبار قصير	محاضرة مع أمثلة تطبيقية	مخطط الخط الواحد، ونظام الوحدة النسبية، ومخطط المفاعلة، ومخطط المعاوقة	L01, L02	3	2
واجب	محاضرة ومناقشة	حساب الأعطال المتناظرة، تصميم مفاعل تحديد التيار ثلاثي الأطوار.	L01, L02	3	3
اختبار قصير	محاضرة وحل مسائل	المركبات المتناظرة	L02, L03	3	4
واجب	محاضرة مع أمثلة توضيحية	حساب الأعطال غير المتماثلة	L01, L02	3	5
واجب واختبار قصير	محاضرة مع أمثلة توضيحية	تكوين مصفوفة السماحية Y والمعاوقة Z.	L02, L03	3	6
الامتحان النصفى	مراجعة ومناقشة	الامتحان النصفى.	L01-L04	3	7
واجب واختبار قصير	محاضرة مع أمثلة توضيحية	مشكلة تدفق الحمل	L02, L03	3	8
واجب	محاضرة وحل مسائل	تحليل تدفق الأحمال باستخدام طريقة GS	L03, L04	3	9
واجب	محاضرة وحل مسائل	تحليل تدفق الأحمال باستخدام طريقة نيوتن-رافسون في الإحداثيات القطبية.	L03, L04, L05	3	10
واجب	محاضرة وحل مسائل	تحليل تدفق الأحمال باستخدام طريقة نيوتن-رافسون في الإحداثيات الكارتيزية.	L03, L04, L05	3	11
اختبار قصير	محاضرة ومناقشة	مفهوم استقرار نظام الطاقة وأنواعه	L04, L05	3	12
تقرير واختبار قصير	محاضرة ومناقشة	معادلة التارجح، معادلة زاوية القدرة للمولد المتزامن مع نظام لانهاى	L03, L04, L05	3	13
واجب	محاضرة وحل أمثلة	معيان المساحة المتساوية للاستقرار	L04, L05, L06	3	14
تقييم مستمر	محاضرة ومراجعة	تعزيز استقرار انظمة القدرة	L04, L05, L06	3	15
الامتحان النهائي	مراجعة شاملة	الامتحان النهائي.	L01-L06	3	16

167. تقييم المقرر

نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	4	20 درجة
	الواجبات	5	10 درجات
	اختبار صفى	1	5 درجة
	التقرير	1	5 درجات
التقييم الختامي	الامتحان النصفى	3 ساعات	10 درجات
	الامتحان النهائي	3 ساعات	50 درجة

نوع التقييم إجمالي التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات) درجة 100
168. مصادر التعلم والتدريس			
1. John J. Grainer William D. Stevenson "Power System Analysis" McGraw-Hill 1994. 2. Hadi Saadat, "Power System Analysis," McGraw-Hill, 1999.			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
1. J. D. Glover and Sarma. "Power System Analysis & design ", PWS Publishing, 1994. 2. B. M. Weedy "Electric power system" 4th edition John. Wily & Sons, 1998. 3. Mehta "principle of power system"			المراجع الرئيسية (المصادر)
			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
			المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

169. اسم المقرر:
حماية أنظمة القدرة
170. رمز المقرر:
ELEC-424
171. الفصل / السنة: السنوي
الثاني/الرابع
172. تاريخ إعداد هذا الوصف
2026/06/18
173. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري
174. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):
3/45
175. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
م.م. عبدالمطلب عبدالوهاب حسين
176. اهداف المقرر
<p>يهدف نظام حماية الطاقة إلى عزل الجزء المعطل من نظام الطاقة الكهربائية عن باقي النظام العامل، لضمان استمرار عمل باقي الأجزاء بكفاءة دون أي أضرار جسيمة ناتجة عن تيار العطل.</p> <p>فهم أهمية حماية نظام الطاقة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تحديد أنواع المرحلات في نظام الطاقة وتحليلها • فهم نظام التأريض وأنواعه • فهم مكونات نظام الطاقة وآلية عملها • اختيار نوع الحماية المناسب حسب المعدات • فهم آلية عمل تنسيق أجهزة الحماية • فهم تطبيق معيار IEC 61850
177. استراتيجيات التعليم والتعلم

تم تصميم استراتيجية التعلم والتدريس من أجل: تغطية المواد الأساسية والتقنيات التحليلية اللازمة بعناية في المحاضرات، وتوضيح المفاهيم بأمثلة مناسبة (ومحاكاة حيثما أمكن) وإتاحة الوقت الكافي للطلاب لممارسة التقنيات باستخدام عدد كبير من مسائل الدروس التعليمية المختارة بعناية.

178. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	L01	أخلاقيات الهندسة والنظريات الأخلاقية.	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير (Quiz)
2	3	L01, L02	أساسيات حماية أنظمة الطاقة • الحاجة إلى الحماية • خصائص الحماية الجيدة: مكونات أنظمة الحماية • مناطق الحماية	محاضرة مع أمثلة تطبيقية	واجب واختبار قصير
3	3	L01, L02	محولات القياس: محولات التيار ومحولات الجهد • قواطع الدائرة أنواعها ومقارنة أنواعها •	محاضرة ومناقشة	واجب
4	3	L02, L03	أنواع المرحلات: المرحلات الثابتة والرقمية	محاضرة وحل مسائل	اختبار قصير
5	3	L01, L02	الحماية الأساسية والاحتياطية، وتنسيق مرحلات الحماية	محاضرة مع أمثلة توضيحية	واجب
6	3	L02, L03	الحماية التكميلية للشبكة الذكية	محاضرة مع أمثلة توضيحية	واجب واختبار قصير
7	3	L01-L04	الامتحان النصفي.	مراجعة ومناقشة	الامتحان النصفي
8	3	L02, L03	حماية التيار الزائد	محاضرة مع أمثلة توضيحية	واجب واختبار قصير
9	3	L03, L04	الحماية التفاضلية	محاضرة وحل مسائل	واجب
10	3	L03, L04, L05	حماية المسافة	محاضرة وحل مسائل	واجب
11	3	L03, L04, L05	حماية المولدات والمحركات،	محاضرة وحل مسائل	واجب
12	3	L04, L05	حماية المحولات الكهربائية ومفاتيح التوزيع	محاضرة ومناقشة	اختبار قصير
13	3	L03, L04, L05	حماية خطوط النقل	محاضرة ومناقشة	تقرير واختبار قصير
14	3	L04, L05, L06	الحماية من الفولتية العالية	محاضرة وحل امثلة	واجب
15	3	L04, L05, L06	أنظمة التأريض	محاضرة ومراجعة	تقييم مستمر
16	3	L01-L06	الامتحان النهائي.	مراجعة شاملة	الامتحان النهائي

179. تقييم المقرر

نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	4	20 درجة
	الواجبات	5	10 درجات
	اختبار صفي	1	5 درجة
	التقرير	1	5 درجات
التقييم الختامي	الامتحان النصفي	3 ساعات	10 درجات
	الامتحان النهائي	3 ساعات	50 درجة
إجمالي التقييم	—	—	درجة 100

180. مصادر التعلم والتدريس

Paul M. Anderson, Charles, and etal: Power System Protection: Willy 2021	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
1. Hasan Can Kiliçkiran,,and etal "Power system protection with digital overcurrent relays: A review of non-standard characteristics" Electric Power Systems Research, Volume 164, November 2018, Pages 89-102 2. Mason, C. Russell. "The Art and Science of Protective Relaying"(PDF). General Electric. Retrieved 2009-01-26. 3. Xavier Vallvé, Trama Tecno Ambiental, " Earthing and lightning overvoltage protection for pv plants" United Nations Development Programme, www.lb.undp.org 2013.. 4.B.M.Weedy "Electric power system" 4th edition John.wily & sons 1999 5.Mehta "principle of power syste	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

181. اسم المقرر:
فيزياء الحالة الصلبة
182. رمز المقرر:
ELEC-105
183. الفصل / السنة: السنوي
الأول
184. تاريخ إعداد هذا الوصف
2026/06/18
185. أشكال الحضور المتاحة:
حضور
186. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
6/125
187. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
م. لمى عبد المجيد رشيد
188. اهداف المقرر
يرتكز المقرر على محاور رئيسية تشمل: المبادئ النظرية لأشباه الموصلات الأحادية والمركبة، وآليات عمل وبنية من الوصلات الثنائية (PN-junction) وثنائيات حاجز شوتكي (Schottky barrier diode). علاوة على ذلك يغطي المقرر دراسة الخلايا الشمسية، وثنائيات الباعثة للضوء (LEDs)، وثنائيات الليزر، مستهدفاً الربط المباشر بين الخلفية النظرية المكتسبة وأحدث التقنيات في مجال الأجهزة البصرية الحديثة. ي. وتندرج ضمن الموضوعات الرئيسية للوحدة كل من خلفية
أشباه الموصلات الأحادية والمركبة، وآلية تشغيل الوصلة الثنائية (PN) وبنيتها. علاوة على ذلك، تقدم هذه الوحدة معارف محورية في مجالات الخلايا الشمسية، وثنائيات الباعثة للضوء، وثنائيات الليزر، حيث تربط تلك المعارف بمبادئ التشغيل الجوهرية وتقنيات الأجهزة البصرية الحديثة.
189. استراتيجيات التعليم والتعلم
تُصمم استراتيجيات التعلم والتعليم بهدف تزويد الطلبة لدراسة المفاهيم الأساسية والتحليلات الهندسية الخاصة بـفيزياء وأجهزة أشباه الموصلات، حيث يستهدف بناء قاعدة معرفية تمكن الطالب من فهم مبادئ عمل الأجهزة الإلكترونية والإلكترونية البصرية (الكهروضوئية)، وتوسيع نطاق هذه المعرفة لاحقاً لتشمل التحليل التشغيلي الأساسي للدوائر الإلكترونية في التطبيقات العملية

190. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	L01	نظرية حزم الطاقة للمعادن، العوازل وأشباه الموصلات، البنية البلورية، مؤشرات ميلر والروابط الأيونية، التساهمية والمعدنية.	محاضرة حل أمثلة.	واجب منزلي (Homework)
2	5	L01	مواد أشباه الموصلات (السيليكون، الجرمانيوم وأشباه الموصلات المركبة)، الموصلات النقية وغير النقية (المنشطة).	محاضرة مناقشة	اختبار قصير (Quiz)
3	5	L01	مستوى فيرمي في أشباه الموصلات النقية وغير النقية، التوزيع الطاقى للإلكترونات وتأثير درجة الحرارة على مخطط الحزم	محاضرة مختبر	واجب
4	5	L01	تركيز حوامل الشحنة، الانتشار، عمر حوال الشحنة، الحركية، الموصلية، وسرعة الانجراف في أشباه الموصلات الأحادية والمركبة (III-V).	محاضرة حل أمثلة	اختبار قصير
5	5	L01	وصلة (PN) في حالة الاتزان، تأثير جهو الانحياز الأمامي والعكسي، خصائص التيار-الجهد (I-V)، وتأثير التشويب.	محاضرة تقرير.	تقييم تقرير
6	5	L01	عرض منطقة الاستنزاف لوصلة (PN) وأقصى مجال كهربائي، المبدأ والتطبيقات	محاضرة حل أمثلة	واجب
7	2	L01	امتحان منتصف الفصل الأول (Midterm I Exam).	تقييم شامل	امتحان تحريري (Midterm Exam)
8	5	L01	سعة الدايدود وسعة الانتشار، نموذج الإشارة الصغيرة للدايدود، وتأثير التشغيل بترددات عالية على نموذج الدايدود.	محاضرة حل أمثلة.	ختبار قصير (Quiz)
9	5	L01	الطبيعة المزدوجة للضوء، مبدأ وتشغيل الثنائيات الباعثة للضوء (LEDs)، بنية الجهاز وخصائصه (كفاءة التحويل، الكفاءة الكمية، الخصائص الطيفية) والتطبيقات الواقعية.	محاضرة ومختبر	تقييم مختبري
10	5	L01	دايدودات ليزر أشباه الموصلات، إعادة اتحاد الإلكترون والفجوة في الليزر التقليدي، المبادئ الأساسية، الهياكل، والتطبيقات.	محاضرة ومناقشة	واجب
11	5	L01	المبدأ الأساسي للدايدود الضوئي (PIN)، خصائصه (تيار الظلام والتيار الضوئي، الاستجابة).	محاضرة حل أمثلة	اختبار قصير (Quiz)
12	5	L01	الخلايا الشمسية (الكهروضوئية) المصنوع	محاضرة	اختبار قصير

	مناقشة	من السيليكون وزرنيخيد الغاليوم (GaAs) أقصى قدرة خرّج وكفاءة، والتطبيقات الحديثة.			
واجب	محاضرة مناقشة	دايود الفاراكتور (الدايود السعوي)، البنية الخصائص والتطبيقات.	L01	5	13
تقييم مستمر	محاضرة مقارنة تحليلية	دايود حاجز شوتكي، عامل المثالية ومقار مع دايود وصلة (PN) التقليدي.	L01	5	14
مناقشة.	محاضرة مراجعة	ثابت العزل الكهربائي (الأجزاء الحقيقية والتخيلية) في أشباه الموصلات، المعادن، والعوازل.	L01	5	15
الامتحان النهائي	مراجعة شاملة	الامتحان النهائي.	L01	3	16
191. تقييم المقرر					

نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	2	درجة 20%
	الواجبات	4	درجات 8
	المختبر	1	درجة 12
	التقرير	1	درجات 5
التقييم الختامي	الامتحان النصفى	ساعات 2	درجات 10
	الامتحان النهائي	ساعات 3	درجة 50
إجمالي التقييم	—	—	درجة 100

192. مصادر التعلم والتدريس	
فيزياء الالكترونية تأليف د.مظفر النعمة و د.وكاع فرمان الجبوري	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Semiconductor Devices Physics and Technology 3rd edition, by: S. M. SZE and M. K. LEE	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
Semiconductor Device Physics and Technology, 3rd Edition Wiley	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

193. اسم المقرر:
رسم الهندسي
194. رمز المقرر:
ENG103
195. الفصل / السنة: السنوي
الفصل الثاني
196. تاريخ إعداد هذا الوصف
2026/06/18
197. أشكال الحضور المتاحة :
حضور
198. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):
2 / 50
199. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)
م. لمى عبد المجيد رشيد
200. اهداف المقرر
<p>يتمحور هذا المقرر الدراسي حول تزويد الطلاب بالمهارات النظرية والعملية الأساسية في مجالات الرسم الهندسي والإسقاط، حيث يستهل المنهج بتمكن الطالب من تعريف وشرح استخدامات الأدوات والمعدات الهندسة المتنوعة، ثم القدرة على التعرف عليها وتحديد بدقتها لضمان الاستخدام الأمثل في البيئة المختبرية والمهنية. ويتعدى ذلك إلى الجانب التطبيقي من خلال تدريب الطلاب على كيفية تخطيط وتنسيق لوحات الرسم وتجهيز جدول البيانات (Title Block) وفقاً للمواصفات القياسية المعتمدة. كما يركز المقرر على تمكين الطالب من التمييز العملي بين الأنواع المختلفة لوضوح الأبعاد على الرسومات الهندسة وتطبيقها بدقة. وفي إطار تنمية المهارات التخطيطية، يدرس الطالب كيفية تنفيذ الإنشاءات الهندسية للأشكال والمجسمات المختلفة، وصولاً إلى المهارة المحورية المتمثلة في قدرة الطالب على تنفيذ الرسوم المنظورية (Isometric) والرسوم الإسقاطية المتعامدة (Orthographic) للأجسام والمكونات الهندسية بكفاءة ودقة عالية.</p>
201. استراتيجيات التعليم والتعلم
<p>تعتمد استراتيجيات التعلم والتعليم المصممة لهذا المقرر على تغطية شاملة ودقيقة للمادة المعرفية الأساسية والتقنيات التحليلية الضرورية خلال المحاضرات النظرية، مع الحرص على توضيح المفاهيم وشرحها باستخدام أمثلة توضيحية ملائمة، ومستوحاة من الواقع العملي والتطبيقي كلما أمكن ذلك. كما تتيح هذه الاستراتيجية مساحة زمنية كافية وفرص تدريبية وافية للطلاب لتمكينهم من ممارسة هذه التقنيات وتطبيقها ذاتياً، وذلك عبر حل مجموعة واسعة ومختارة بعدد من المسائل والتمارين التطبيقية خلال جلسات النقاش والدروس العملية (Tutorials).</p>

202. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	L06	مقدمة في الرسم الهندسي	محاضرة ونطبق عملي في المرسم	واجب الكتروني (online assignment)
2	2	L06	الإسقاط الهندسي	محاضرة ونطبق عملي في المرسم	واجب الكتروني (online assignment)
3	2	L06	مقدمة في برنامج الأوتوكاد (AutoCAD):	محاضرة وتطبيق تفاعلي في المختبر	تقييم مستمر داخل المختبر لايوجد واجب
4	2	L06	مفاهيم الرسم مثل كيفية إنشاء الأشكال الهندسية الأساسية، الخطوط، والأقوس باستخدام أدوات الرسم	وحل امثلة وتطبيق عملي في المختبر	تقييم مستمر داخل المختبر لايوجد واجب
5	2	L06	أدوات المساعدة في الرسم (Drawing aids) التي تساعد المستخدمين في إنشاء رسومات منظر ومتمائلة:	وحل امثلة وتطبيق عملي في المختبر	تقييم مستمر داخل المختبر لايوجد واجب
6	2	L06	تعديل وتغيير العناصر المرسومة باستخدام أوامر التعديل مثل (النقل، التدوير، النسخ، تغيير المقياس، القصر والامتداد)	حل امثلة وتطبيق مباشر	اختبار قصير في المختبر
7	2	L06	يتعلم الطلاب تنظيم رسوماتهم عن طريق إنشاء الطبقات (Layers) وتعيين العناصر لطبقات محددة لرؤية وتحكم أفضل	تطبيق عملي في المختبر	واجبات موقعية (onsite assignments) داخل المختبر
8	2	L06	الامتحان النصفى	مراجعة ذاتية	امتحان تحريري
9	2	L06	التهشير (Hatching)، ملء الحدود المغلقة بأنماط أو نقوش	تطبيق عملي في المختبر	واجبات موقعية (onsite assignments) داخل المختبر
10	2	L06	تصميم نظام الإضاءة:	محاضرة وحل امثلة	اختبار قصير
11	2	L06	تصميم نظام القوى الكهربائية (Power system)	محاضرة وحل امثلة	واجبات موقعية (onsite)

المختبر	assignments) داخل				
مشروع تقييم مختبري	مشروع تطبيق عملي	تصميم لوحة التوزيع (distribution Board)	L06	2	12
مشروع تقييم مختبري	مشروع تطبيق عملي	تصميم أنظمة الإنذار، الإنترنت، والكاميرات	L06	2	13
تقييم مستمر داخل المختبر لايوجد واجب	محاضرة	تصميم نظام الطاقة الشمسية	L06	2	14
مشروع تقييم مختبري	عملي وتوجيهي	تصميم مشروع كامل.	L06	2	15
الامتحان النهائي تحريري	مراجعة شاملة	الامتحان النهائي.	L06	3	16
203. تقييم المقرر					

نوع التقييم	أداة التقييم	العدد/المدة (ساعة)	الوزن (الدرجات)
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	2	درجة 10%
	الواجبات الالكترونية	2	درجات 10%
	الواجبات في المختبر	2	درجة 10%
	مشروع	2	درجات 10%
التقييم الختامي	الامتحان النصفى	ساعات 2	درجات 10
	الامتحان النهائي	ساعات 3	درجة 50
إجمالي التقييم	—	—	درجة 100

204. مصادر التعلم والتدريس	
Engineering Drawing, Abdul-Rassul Abdul-Hussain, University of Technology, 1986	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
. SIMMONS, C., MAGUIRE, D., PHELPS, N., 2021. Manual of engineering Drawing Technical product specification and Documentation to British and International Standards, 4 ed, Elsevier Ltd:Oxford REDDY, K. , 2008. Textbook of Engineering Drawing. 2ed, Adithya Art Printers:Hyderabad SHAH, M. B. , RANA, B. C. , 2007. Engineering Drawing. 2ed, Dorling Kindersley (India) Pvt. Ltd: India - An Introduction to AutoCAD for Beginners CAD software for designers, drafters, creators Semiconductor Devices Physics	المراجع الرئيسية (المصادر)

Technology 3 rd edition, by: S. M. SZE and K. LEE	
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1.	اسم المقرر:
	برمجة الحاسوب (Computer Programming)
2.	رمز المقرر:
	ENG-105
3.	الفصل / السنة: السنوي
	الفصل الدراسي الثاني
4.	تاريخ إعداد هذا الوصف
	2026 - 6 - 20
5.	أشكال الحضور المتاحة:
	حضور
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):
	(ECTS) 4 / 100
7.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)
	م. د. جلال نزار عبدالباقي
8.	اهداف المقرر
	توضيح أهمية دراسة الخوارزميات للطلاب وتعريفهم بطرق تمثيلها المنطقي والبرمجي لحل المشكلات بكفاءة.
	تعريف الطلاب بلغة البرمجة بايثون (Python) وقواعد صياغتها (Syntax).
	تزويد الطلاب بفهم للعبارات الشرطية والتكرارية (Iteration) المستخدمة في البرمجة.
	تمكين الطلاب من تصميم وتنفيذ الدوال (Functions) لحل المشكلات البرمجية.
	تعريف الطلاب بهياكل البيانات الأساسية في بايثون، بما في ذلك: القوائم (Lists)، والمصفوفات الثابتة (Tuples)، والقواميس (Dictionaries)، والمجموعات (Sets).

تزويد الطلاب بفهم لآليات معالجة السلاسل النصية (String Manipulation) والتعبيرات النمطية (Regular Expressions) في بايثون.
تعريف الطلاب بكيفية توظيف تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي (AI) في كتابة الشفرات البرمجية وتحسين عملية تطوير البرمجيات.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

سيتم تقديم هذه المادة الدراسية من خلال مزيج متكامل يشمل المحاضرات، والواجبات، والاختبارات القصيرة، والجلسات العملية (المختبرات)، بالإضافة إلى مشروع تطبيقي ينفذه الطلاب. حيث ستتولى المحاضرات تقديم نظرة عامة وشاملة على المواضيع والمحاور المطروحة، بينما تتيح الواجبات والاختبارات القصيرة للطلاب فرصة تطبيق معارفهم والتحقق من مستوى استيعابهم للمادة. وتوفر الجلسات العملية خبرة تطبيقية مباشرة في التعامل مع أدوات وتقنيات برمجة بايثون، في حين يهدف المشروع الطلابي إلى تمكينهم من دمج المهارات المكتسبة وتوظيفها في بناء حلول برمجية متكاملة. إلى جانب ذلك، يتضمن المساق جانباً للتعلم الذاتي، إذ يُتوقع من الطلاب القراءة والبحث بشكل مستقل لتعزيز وتعميق فهمهم للمادة العلمية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	LO6	مقدمة الى الخوارزميات	محاضرة ومناقشة	مشاركة صفية
2	2	LO6, LO3	مقدمة الى لغة بايثون	محاضرة ومناقشة	مشاركة صفية
3	2	LO6, LO3	الشروط	محاضرة ومناقشة	واجب بيئي
4	2	LO6, LO3	التكرار	محاضرة ومناقشة	مشاركة صفية
5	2	LO6, LO3	الدوال	محاضرة ومناقشة	اختبار يومي
6	2	LO6, LO3	القوائم	محاضرة ومناقشة	واجب بيئي
7	2	LO6, LO3	المصفوفات المغلقة	محاضرة ومناقشة	مشاركة صفية
8	2	LO6	امتحان نصف الفصل	امتحان	امتحان
9	2	LO6, LO3	القواميس	محاضرة ومناقشة	مشاركة صفية

واجب بيئي	محاضرة ومناقشة	المجموعات	LO6, LO3	2	10
اختبار يومي	محاضرة ومناقشة	معالجة النصوص	LO6, LO3	2	11
واجب بيئي	محاضرة ومناقشة	الملفات	LO6, LO3	2	12
مشاركة صفية	محاضرة ومناقشة	الاستثناءات	LO6, LO3	2	13
مشاركة صفية	محاضرة ومناقشة	برمجة المصفوفات	LO6, LO3	2	14
مشاركة صفية	محاضرة ومناقشة	البرمجة باستخدام الذكاء الصناعي	LO6	2	15
11. تقييم المقرر					
<p style="text-align: right;">التقويم التكويني: الامتحانات اليومية (3) 10% الواجبات البيتية (4) 10% المختبر (7) 10% المشروع 10% التقويم الجمعي: امتحان نصف الفصل 10% امتحان نهاية الفصل 50%</p>					
12. مصادر التعلم والتدريس					
Paul & Harvey Deitel, " <i>Intro to Python® for Computer Science and Data Science: Learning to Program with AI, Big Data and the Cloud</i> ", 1 st Ed, Pearson Education, 2020			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		
A. B. Chaudhuri, "Flowchart and Algorithm Basics: The Art of Programming", 2nd Ed, Mercury Learning, 2020 Tom Tauli, "AI-Assisted Programming", 2nd Ed, O'Reilly Media, 2024 Jeremy C. Morgan, "Coding with AI: Examples in Python", 1st Ed, Manning Publications, 2025 الكتب المساعدة باللغة العربية: جرار سوين، ترجمة: هشام رزق الله وآخرون، تعلم البرمجة مع بايثون 3، 2013			المراجع الرئيسية (المصادر)		

<p>ألن داووني، ترجمة: طارق زيد الكيالين، فكر بايثون: كيف تفكر كعالم حاسوب، منشورات جرين يت، 2012</p>	
	<p>الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)</p>
<p>www.python.org, www.mycompiler.io/python,</p>	<p>المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت</p>

نموذج وصف المقرر

205. اسم المقرر:					
هندسة السيطرة ا					
206. رمز المقرر:					
ELEC-415					
207. الفصل / السنة: السنوي					
الفصل الاول					
208. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2026/6/20					
209. أشكال الحضور المتاحة :					
حضوري					
210. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):					
5/125					
211. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
اد خلف سلوم كعيد الشمري					
212. اهداف المقرر					
1 . يقدم المقرر الأساسيات في الهندسة الكهربائية لمفاهيم ومبادئ وتطبيقات وتحليل وتصميم أنظمة السيطرة لطلاب البكالوريوس.					
2. تم إعداد مواد المقرر بطريقة تجعله مفيدا للغاية ليس فقط لطلاب برنامج البكالوريوس في أنظمة السيطرة وكذلك تدريس اخلاقيات المهنة وتوظيفها لخلق جيل من المهندسين الذين يحترمون مهنتهم ويعمون بتفاني واخلاص.					
3 . يغوص هذا المقرر في مختلف جوانب هندسة التحكم بشكل أعمق. يتم تطوير كل موضوع بشكل منطقي مع معلومات محدثة مثل الروبوتات، الذكاء الاصطناعي، التحكم في الطاقة المتجددة التي تم التحقق منها من خلال مختبر السيطرة، والمشاريع التجريبية.					
213. استراتيجيات التعليم والتعلم					
<ul style="list-style-type: none"> • توضيح كيفية تطبيق مبادئ السيطرة في الصناعة باستخدام أمثلة ودراسات حالة حديثة وذات صلة. • تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين. • تقديم دروس تفاعلية والنظر في تجارب بسيطة تتضمن بعض أنشطة القياس وأخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب. • استخدام الذكاء الاصطناعي في التعلم 					
214. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

اختبار قصير	محاضرة ومناقشة	السلامة، المسؤوليات والحقوق السلامة والمخاطر - تقييم السلامة والمخاطر - تحليل الفوائد والمخاطر وتقليل المخاطر.	L07	3	1
واجب وتقييم مختبري	محاضرة مع أمثلة تطبيقية ومختبر	دوال التحويل للنظام الكهربائي	L01, L03	5	2
اختبار قصير	محاضرة ومناقشة	دوال التحويل للأنظمة الميكانيكية وأنظمة السيرفو	L01	3	3
تقرير واختبار قصير	محاضرة وحل مسائل ومختبر	جبر المخططات الكتلية / مخ تدفق الإشارة وقاعدة ميسون.	L01, L03	5	4
واجب وتقييم مختبري	محاضرة وحل مسائل ومختبر	استجابة المجال الزمني	L01, L03	5	5
واجب وتقييم مختبري	محاضرة وحل مسائل ومختبر	الإشارات الاختبارية النمذجية وأنواع الأنظمة، خطأ الحالة المستقرة بسبب المدخلات المترتبة والبارابولية	L01, L03	5	6
امتحان نصف الفصل		امتحان منتصف الفصل		2	7
تقييم مستمر	محاضرة مع أمثلة توضيحية	الاستجابة العابرة للأنظمة الدرجة الثانية	L01	3	8
تقييم مستمر	محاضرة مع أمثلة توضيحية	استقرار نظام السيطرة ومعيار روث،	L01	3	9
تقرير واختبار قصير	محاضرة وحل مسائل ومختبر	مسار الجذر	L01, L03	5	10

11	3	L01	استجابة التردد	محاضرة ومناقشة	سيمنار ومناقشة
12	5	L01, L03	مقدمة في مخطط نيكويست، مخطط نيكويست، هامش الطور، هامش الكسب	محاضرة وحل مسائل ومختبر	واجب وتقييم مختبري
13	5	L01, L03	مقدمة في مخطط بود. مخطط بود	محاضرة وحل مسائل ومختبر	واجب وتقييم مختبري
14	3	L03	مشروع سيطرة عملي تطبيقي		سيمنار
15	3		الامتحان النهائي		الامتحان النهائي
215. تقييم المقرر					
الوزن (الدرجات)	العدد/المدة (ساعة)	أداة التقييم	نوع التقييم		
10% (10)	3	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني		
18% (18)	3	واجبات			
12% (12)	2	سيمنار			
10% (10)	2	امتحان النصف	التقييم الختامي		
50% (50)	3	الامتحان النهائي			
100% (Marks 100)	-		إجمالي التقييم		
216. مصادر التعلم والتدريس					
Control Systems Theory and Applications, Smarajit Gh 2007 Dorling Kindersley (India) Pvt. Ltd, IS 9788131708286, eISBN 9789332506152			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		
Modern Control Engineering Fifth Edition, Katsuhiko Og 2010			المراجع الرئيسية (المصادر)		
			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)		
			المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت		

