	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق جامعة وارث الأنبياء كلية التقنيات الحديثة قسم تقنيات الهندسة الكهربائية	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية

طريقة القاء المادة		دوائر التيار المستمر	عنوان الوحدة
☒ نظري ☐ محاضرة ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☒ الحلقه الدراسية		أساسي	نوع الوحدة
		EET1101	رمز الوحدة
		8	ECTS
		200	SWL (ساعة / SEM)
1	الفصل الدراسي للتسليم	1	مستوى الوحدة
كلية التقنيات الحديثة	الكليه	تقنيات الهندسة الكهربائية	القسم
Majli.nema@uowa.edu.iq	البريد الالكتروني	مجلي نعمة حواس	قائد الوحدة
دكتوراه في الهندسة الكهربائية	مؤهلات قائد الوحدة	أستاذ مساعد دكتور	لقب قائد الوحدة
Majli.nema@uowa.edu.iq	البريد الالكتروني	مجلي نعمة حواس	مدرس الوحدة
ali.mohsen@uowa.edu.iq	البريد الالكتروني	ا.م.د. علي محمد حسين	اسم المراجع النظير
1.0	رقم الإصدار	23\1\2026	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	لا يوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لا يوجد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

أهداف المادة الدراسية	1. تطوير فهم شامل للمبادئ العلمية التي تحكم الدوائر الكهربائية ذات التيار المستمر، بما في ذلك العلاقات بين الجهد والتيار والمقاومة والقدرة. 2. تطبيق القوانين العلمية، مثل قانون أوم وقوانين كيرشوف، لتحليل الدوائر الكهربائية وحلّها بدقة. 3. دراسة الخصائص والسلوك العلمي لمكونات الدوائر الكهربائية، بما في ذلك المقاومات، وفهم تأثيرها على أداء الدائرة. 4. تعزيز مهارات حل المشكلات من خلال التحليل العلمي للتكوينات المعقدة للدوائر واقتراح الحلول المناسبة. 5. استكشاف المبادئ العلمية الأساسية لتصميم وتقييم الدوائر الكهربائية، بما في ذلك اختيار المكونات وفق معايير علمية وتقييم أداء الدائرة باستخدام القياسات العلمية. 6. دراسة الجوانب العلمية للسلوك الانتقالي وحالة الاستقرار في الدوائر، بما في ذلك تحليل دوائر التيار المستمر والتيار المتناوب، وتفسير البيانات العلمية الممثلة بموجات الجهد والتيار. 7. استخدام أدوات المحاكاة العلمية وتقنيات النمذجة لأغراض الاستكشاف والتجريب والتحقق من سلوك الدوائر. 8. التأكيد على أهمية الالتزام بإجراءات السلامة العلمية عند العمل مع الدوائر الكهربائية، وضمان الامتثال للإرشادات والمعايير العلمية المعتمدة. 9. ربط المبادئ العلمية بالتطبيقات العملية، مع إبراز الأهمية العلمية للدوائر الكهربائية في التطبيقات العلمية الواقعية والتطورات التكنولوجية. 10. تنمية مهارات التفكير النقدي العلمي في تقييم تكوينات الدوائر، واقتراح تحسينات تصميمية قائمة على أسس علمية، وتقييم القيود والمخاطر المحتملة المرتبطة بتشغيل الدوائر كهربائياً.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم المفاهيم الأساسية في الدوائر الكهربائية (الجهد، التيار، المقاومة، القدرة، والطاقة) والعلاقات فيما بينها. 2. تطبيق تقنيات تحليل الدوائر الكهربائية (قانون أوم، قوانين كيرشوف، ونظريات الشبكات) لتحليل الدوائر وحلّها. 3. التعرف على خصائص مكونات الدوائر الكهربائية ووصفها، مثل المقاومات والمكثفات والمحاثات والمضخمات التشغيلية. 4. تحليل دوائر التوالي والتوازي، وحساب المقاومات المكافئة، وفهم تقسيم الجهد والتيار. 5. تطبيق نظريات وتقنيات الدوائر الكهربائية (مبدأ التراكب، تحليل العقد، تحليل الحلقات، وتحويل المصادر) لتبسيط الدوائر وتحليلها. 6. تحليل الاستجابة الانتقالية وحالة الاستقرار للدوائر الكهربائية تحت ظروف التيار المستمر والتيار المتناوب. 7. تحليل دوائر التيار المستمر باستخدام التمثيل الشعاعي(Phasor) ، والممانعة، وفهم المفاعلة والقدرة المركبة. 8. استخدام برمجيات محاكاة الدوائر الكهربائية لنمذجة الدوائر ومحاكاتها وتحليلها. 9. فهم ممارسات السلامة الكهربائية والاعتبارات الأخلاقية عند العمل مع الدوائر الكهربائية. 10. تطبيق مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات في تحليل مسائل الدوائر الكهربائية وحلّها.

الجزء (أ): نظرية الدوائر الكهربائية 1. دوائر التيار المستمر(DC): تعريفات التيار والجهد، اتفاقية الإشارة للعناصر السالبة، عناصر الدائرة الكهربائية، توصيل العناصر المقاومة على التوالي والتوازي، قوانين كيرشوف وقانون أوم، تركيب الدائرة الكهربائية، تبسيط الشبكات الكهربائية، مقدمة في تحليل الحلقات وتحليل العقد [14ساعة]. 2. دوائر RL ، RC و RLC: الاستجابة الترددية لدوائرRLC ، المرشحات البسيطة ودوائر تمرير النطاق، الرنين ومعامل الجودة(Q-factor) ، استخدام مخططات بودي(Bode Plots) ، استخدام المعادلات التفاضلية وحلولها، الاستجابة الزمنية (الاستجابة الطبيعية واستجابة الخطوة)، مقدمة في الدوائر من الرتبة الثانية [14ساعة]. 3. حصص مراجعة وحل مسائل [6 ساعات]. **الجزء (ب): الإلكترونيات التناظرية** 1. الأساسيات: الشبكات المقاومة، مصادر الجهد والتيار، دوائر ثيفينن ونورتن المكافئة، تقسيم الجهد والتيار، مقاومة الدخل ومقاومة الخرج، مكثفات الربط وفصل الإشارة، انتقال القدرة العظمى، القيمة الفعالة (RMS) وتبدد القدرة، تحديد التيار والحماية من زيادة الجهد [14ساعة]. 2. المكونات والعناصر الفعالة: الفرق بين المكونات والعناصر ونمذجة الدوائر، العناصر الحقيقية والمثالية، مقدمة عن المستشعرات والمشغلات، المستشعرات ذاتية التوليد والمستشعرات التعديلية، ربط الدوائر البسيطة مع المستشعرات [14ساعة].	**المحتويات الإرشادية**
استراتيجيات التعلم والتعليم	
سيتم اعتماد استراتيجيتين رئيسيتين في تدريس هذا المقرر بهدف تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تنمية وتطوير مهارات التفكير النقدي لديهم. ويتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات الصفية، والدروس التفاعلية، وتنفيذ تجارب بسيطة تتضمن بعض الأنشطة العملية التي تكون مشوقة وملائمة للطلبة. 1. **المحاضرات النظرية:** تُستخدم المحاضرات الصفية التقليدية لعرض المفاهيم والنظريات والمبادئ الأساسية المتعلقة بالهندسة الكهربائية. يقوم التدريسي بشرح الأفكار المعقدة، وتقديم أمثلة تطبيقية، وإشراك الطلبة في النقاشات بهدف تعزيز الفهم والاستيعاب. 2. **التجارب المختبرية:** تُعد الجلسات المختبرية جزءاً أساسياً من تعليم الهندسة الكهربائية، حيث يشارك الطلبة في تجارب عملية باستخدام الأجهزة والمعدات والأدوات البرمجية لتطبيق المعرفة النظرية، وتحليل البيانات، واكتساب المهارات العملية. ويسهم ذلك في فهم الجوانب التطبيقية للهندسة الكهربائية وتعزيز المفاهيم النظرية.	**استراتيجيات**

(SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

6	SWL منظم (ح / ث) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	94	SWL منظم (h / sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
7	SWL غير منظم (ح / ث) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	106	SWL غير منظم (h / sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
		200	إجمالي SWL (h / sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم		
ن.ت # 1،2،8 و 9	5,10	10% (10)	2	الاختبارات	التقييم التكويني
ن.ت #3،4،6 و 7	2,8,10	10% (10)	3	واجبات	
الكل	مستمر	10% (10)	14	المشاريع / المختبر.	
ن.ت # 1-14	14	10% (10)	14	تقرير	
ن.ت # 1-7	7	10% (10)	2/ ساعتان	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
الكل	16	50% (50)	4 ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (العلامة 100)		التقييم الإجمالي	

المنهاج الاسبوعي النظري

المواد المغطاة	
• مقدمة في دوائر التيار المستمر وعناصر الدائرة. • الجهد، التيار، والمقاومة (قانون أوم).	الأسبوع 1
• قوانين كيرشوف • دوائر التوالي والتوازي • تقنيات تحليل الدوائر: طريقة فرق الجهد العقدي	الأسبوع 2
• تقنيات تحليل الدوائر: طريقة التيارات الحلقية • نظرية التراكب	الأسبوع 3
• نظرية ثيفينن • نظرية نورتن	الأسبوع 4

• نظرية نقل القدرة العظمى • المكثفات في دوائر التيار المستمر: الشحن والتفريغ	الأسبوع 5
• المحاثات في دوائر التيار المستمر: الانتقالات وثوابت الزمن	الأسبوع 6
• الانتقالات في دوائرRC • المفاعلة السعوية والمحاثية	الأسبوع 7
• الانتقالات في دوائرRL • الاستجابة الطبيعية والاستجابة القسرية	الأسبوع 8
• الانتقالات في دوائرLC • الرنين في دوائر التوالي والتوازي	الأسبوع 9
• تحليل الحلقات مع المصادر التابعة	اسبوع 10
• نظريات الشبكات: نظرية ميلمان، ونظرية التبادلية	اسبوع 11
• مقدمة في دوائر الثلاثة أطوار	اسبوع 12
• تحويل دلتا – نجمة	اسبوع 13
• دوائر الثلاثة أطوار: التوصيلات دلتا ونجمة	اسبوع 14
الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي	اسبوع 15

المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المعطاة	
• مقدمة في معدات المختبر وإجراءات السلامة • قياس الجهد، التيار، والمقاومة باستخدام جهاز القياس المتعدد(Multimeter)	الأسبوع 1
• التحقق من قانون أوم وقوانين كيرشوف في دوائر التوالي والتوازي • قياس القدرة والطاقة	الأسبوع 2
• التحقق من نظرية التراكب • التحقق من نظريتي ثيفينن ونورتن	الأسبوع 3
• عرض تجربة نقل القدرة العظمى • شحن وتفريغ المكثفات في دوائرRC	الأسبوع 4
• الاستجابة الانتقالية لدوائرRL • قياس المحاثة وثوابت الزمن	الأسبوع 5
• محاكاة الدوائر باستخدام أدوات البرمجيات • تصميم ومحاكاة الدوائر الأساسية	الأسبوع 6
• الاستجابة الانتقالية لدوائرRC • قياس المفاعلة السعوية	الأسبوع 7
• الاستجابة الانتقالية لدوائرRL • قياس المفاعلة المحاثية	الاسبوع 8
• الاستجابة الانتقالية لدوائرLC • الرنين في دوائر التوالي والتوازي	الاسبوع 9
• تحليل الحلقات مع المصادر التابعة	الاسبوع 10
• نظريات الشبكات: نظرية ميلمان، ونظرية التبادلية	الاسبوع 11

• مقدمة في دوائر الثلاثة أطوار	الاسبوع 12
• تحويل دلتا – نجمة	الاسبوع 13
• دوائر الثلاثة أطوار: التوصيلات دلتا ونجمة	الاسبوع 14
• المشروع النهائي: تصميم وتنفيذ واختبار دائرة معقدة • عرض وتقديم المشروع النهائي • مراجعة المقرر وتقديم التغذية الراجعة	الاسبوع 15

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	Electrical and Electronic Technology, Tenth Edition, Revised by, John Hiley, Keith Brown, Lan McKenzie Smith,2021 Fundamentals of Electric Circuits, C.K. Alexander and M.N.O Sadiku, McGraw-Hill Education	النصوص المطلوبة

مخطط الدرجات

تعريف	العلامات (٪)	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	100 - 90	**امتياز**	**أ** - ممتاز	**مجموعة النجاح (100 - 50)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	89 - 80	**جيد جدا**	**ب** - جيد جدا	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	79 - 70	**جيد**	**ج** - جيد	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	69 - 60	**متوسط**	**د** – متوسط	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	59 - 50	**مقبول**	**هـ** - مقبول	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(49-45)	**راسب (قيد المعالجة)**	**FX** - ضعيف	**فشل المجموعة (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(44-0)	**راسب**	**F** - ضعيف	

COLLEGE OF ADVANCED TECHNOLOGIES

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك" ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

رئيس القسم/ وكالة
أ.م.د. علي باسم محمد علي
التاريخ:23 / 01 / 2026

استاذ المادة
أ.م.د. مجلي نعمة حواس
التاريخ:23 01 2026