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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
طريقة لقاء المادة		الدوائر الكهربائية ذات التيار المستمر			
<input type="checkbox"/> نظري <input checked="" type="checkbox"/> محاضرة <input type="checkbox"/> المختبر <input checked="" type="checkbox"/> تعليمي <input type="checkbox"/> عملي <input checked="" type="checkbox"/> الحلقة الدراسية		عنوان الوحدة	عنوان الوحدة		
		نوع الوحدة	أساسي		
		رمز الوحدة	EET1101		
		ECTS	6		
		SWL (ساعة) / (SEM)	180		
1		الفصل الدراسي للتسليم	1		
		الكلية	College of Advanced Technologies		
		البريد الإلكتروني	Majli.nema@uowa.edu.iq		
		قائد الوحدة	مجلي نعمة حواس		
		لقب قائد الوحدة	أستاذ مساعد دكتور		
		مدرس الوحدة	مجلي نعمة حواس		
		البريد الإلكتروني	Majli.nema@uowa.edu.iq		
		البريد الإلكتروني			
		اسم المراجع النظير			
		تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	23\1\2026		
		رقم الإصدار	1.0		

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

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

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

أهداف المادة الدراسية	<ol style="list-style-type: none"> 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 وحلها 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 وحلها. 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.

	<p>6. تحليل الاستجابة الانتقالية وحالة الاستقرار للدوائر الكهربائية تحت ظروف التيار المستمر والتيار المتناوب.</p> <p>7. تحليل دوائر التيار المستمر باستخدام التمثيل الشعاعي (Phasor) ، والممانعة، وفهم المفاعلة والقدرة المركبة.</p> <p>8. استخدام برمجيات محاكاة الدوائر الكهربائية لنمذجة الدوائر ومحاكاتها وتحليلها.</p> <p>9. فهم ممارسات السلامة الكهربائية والاعتبارات الأخلاقية عند العمل مع الدوائر الكهربائية.</p> <p>10. تطبيق مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات في تحليل مسائل الدوائر الكهربائية وحلها.</p>
المحتويات الإرشادية	<p>الجزء (أ): نظرية الدوائر الكهربائية</p> <p>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 [14 ساعة].</p> <p>2. دوائر RC ، RL و RLC: الاستجابة الترددية لدوائر RLC ، 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 [14 ساعة].</p> <p>3. حصص مراجعة وحل مسائل [6 ساعات].</p> <p>الجزء (ب): الإلكترونيات التناظرية</p> <p>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 [14 ساعة].</p> <p>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 [14 ساعة].</p>
استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	<p>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 وملئمة للطلبة.</p>

	<p>1. المحاضرات النظرية:</p> <p>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.</p> <p>2. التجارب المختبرية:</p> <p>تُعدّ 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.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

الحمل الدراسي المنتظم (h / sem)	74	الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	5
الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	106	الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	7
الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	180		

تقييم المادة الدراسية

COLLEGE		الوقت/الرقم	الوزن (بالعلامات)	الأسبوع المستحق	نتائج التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الاختبارات	2	10% (10)	5,10	ن.ت # 1,2,8 و 9
	واجبات	3	10% (10)	2,8,10	ن.ت # 3,4,6 و 7
	المشاريع / المختبر.	14	10% (10)	مستمر	الكل

ن.ت # 14-1	14	10% (10)	14	تقرير	
ن.ت # 7-1	7	10% (10)	2 / ساعات	الامتحان النصفى	التقييم الختامى
الكل	16	50% (50)	4 ساعات	الامتحان النهائى	
		100% (العلامة 100)		التقييم الإجمالي	

المناهج الاسبوعي النظري

المواد المغطاة					
الأسبوع 1					<ul style="list-style-type: none"> مقدمة في دوائر التيار المستمر وعناصر الدائرة. الجهد، التيار، والمقاومة (قانون أوم).
الأسبوع 2					<ul style="list-style-type: none"> قوانين كيرشوف دوائر التوالي والتوازي تقنيات تحليل الدوائر: طريقة فرق الجهد العقدي
الأسبوع 3					<ul style="list-style-type: none"> تقنيات تحليل الدوائر: طريقة التيارات الحلقية نظرية التراكب
الأسبوع 4					<ul style="list-style-type: none"> نظرية ثيفينن نظرية نورتن
الأسبوع 5					<ul style="list-style-type: none"> نظرية نقل القدرة العظمى المكثفات في دوائر التيار المستمر: الشحن والتفريغ
الأسبوع 6					<ul style="list-style-type: none"> المحاثات في دوائر التيار المستمر: الانتقالات وثوابت الزمن
الأسبوع 7					<ul style="list-style-type: none"> الانتقالات في دوائر RC المفاعلة السعوية والمحاثية
الأسبوع 8					<ul style="list-style-type: none"> الانتقالات في دوائر RL الاستجابة الطبيعية والاستجابة القسرية
الأسبوع 9					<ul style="list-style-type: none"> الانتقالات في دوائر LC الرنين في دوائر التوالي والتوازي
اسبوع 10					<ul style="list-style-type: none"> تحليل الحلقات مع المصادر التابعة
اسبوع 11					<ul style="list-style-type: none"> نظريات الشبكات: نظرية ميلمان، ونظرية التبادلية
اسبوع 12					<ul style="list-style-type: none"> مقدمة في دوائر الثلاثة أطوار
اسبوع 13					<ul style="list-style-type: none"> تحويل دلتا – نجمة
اسبوع 14					<ul style="list-style-type: none"> دوائر الثلاثة أطوار: التوصيلات دلتا ونجمة
اسبوع 15					الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي
المناهج الاسبوعي للمختبر					

المواد المعطاة		
الأسبوع 1	<ul style="list-style-type: none"> مقدمة في معدات المختبر وإجراءات السلامة قياس الجهد، التيار، والمقاومة باستخدام جهاز القياس المتعدد (Multimeter) 	
الأسبوع 2	<ul style="list-style-type: none"> التحقق من قانون أوم وقوانين كيرشوف في دوائر التوالي والتوازي قياس القدرة والطاقة 	
الأسبوع 3	<ul style="list-style-type: none"> التحقق من نظرية التراكب التحقق من نظريتي ثيفينين ونورتن 	
الأسبوع 4	<ul style="list-style-type: none"> عرض تجربة نقل القدرة العظمى شحن وتفريغ المكثفات في دوائر RC 	
الأسبوع 5	<ul style="list-style-type: none"> الاستجابة الانتقالية لدوائر RL قياس المحاثية وثوابت الزمن 	
الأسبوع 6	<ul style="list-style-type: none"> محاكاة الدوائر باستخدام أدوات البرمجيات تصميم ومحاكاة الدوائر الأساسية 	
الأسبوع 7	<ul style="list-style-type: none"> الاستجابة الانتقالية لدوائر RC قياس المفاعلة السعوية 	
الأسبوع 8	<ul style="list-style-type: none"> الاستجابة الانتقالية لدوائر RL قياس المفاعلة المحاثية 	
الأسبوع 9	<ul style="list-style-type: none"> الاستجابة الانتقالية لدوائر LC الرنين في دوائر التوالي والتوازي 	
الأسبوع 10	<ul style="list-style-type: none"> تحليل الحلقات مع المصادر التابعة 	
الأسبوع 11	<ul style="list-style-type: none"> نظريات الشبكات: نظرية ميلمان، ونظرية التبادلية 	
الأسبوع 12	<ul style="list-style-type: none"> مقدمة في دوائر الثلاثة أطوار 	
الأسبوع 13	<ul style="list-style-type: none"> تحويل دلتا - نجمة 	
الأسبوع 14	<ul style="list-style-type: none"> دوائر الثلاثة أطوار: التوصيلات دلتا ونجمة 	
الأسبوع 15	<ul style="list-style-type: none"> المشروع النهائي: تصميم وتنفيذ واختبار دائرة معقدة عرض وتقديم المشروع النهائي مراجعة المقرر وتقديم التغذية الراجعة 	
مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	النصوص المطلوبة
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	
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 (49 - 0)
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(44-0)	راسب	F - ضعيف	

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.

استاذ المادة
أ.م.د. مجلي نعمة حواس

التاريخ:
2026 / 01 / 23

رئيس القسم
أ.م.د. علي باسم محمد علي

التاريخ :