	Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq University of Warith Alanbyaa Aircraft engineering	

نموذج واصف الوحدة

نموذجالمادة الموصوفة للدراسة

معلومات الوحدة معلومات المادة الجامعة					
تسليم الوحدة	الهندسة الكهربائية			عنوان الوحدة	
مختبر النظرية	جوهر			نوع الوحدة	
	ELEN125			رمز الوحدة	
	4			اعتمادات النظام الأوروبي	
	100			SWL (ساعة / نصف)	
2	فصل التسليم	1		مستوى الوحدة	
الهندسة	كلية	الطائرات		قسم الإدارة	
Eng.ahmed9113@gmail.com	بريد إلكتروني	م.م. احمد زكي		قائد الوحدة	
ماجستير	مؤهلات قائد الوحدة	م.م.		اللقب العلمي لقائد الوحدة	
	بريد إلكتروني			مدرس الوحدة	
	بريد إلكتروني			اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار	2024/04/03		موافقة لجنة المراجعة	

العلاقة مع الوحدات الأخرى العالقة مع المواد الجامعة حاليا			
	نصف السنة	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

	نصف السنة	لا أحد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ومخرجات التعلم والمحتويات الإرشادية الأهداف المادة الجامعة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1. لتطوير مهارات حل المشكلات وفهم نظرية الدوائر من خلال تطبيق التقنيات. 2. لفهم كيفية الجهد والتيار والطاقة من دائرة معينة. 3. يتناول هذا المقرر المفهوم الأساسي للدوائر الكهربائية. 4. هذا هو الموضوع الأساسي لجميع موضوعات الدوائر الكهربائية والإلكترونية. 5. فهم مشاكل قانون كيرشوف للتيار والجهد. 6. لإجراء تحليل شبكي وعقدي.	أهداف الوحدة الأهداف المادة الجامعة
1. التعرف على كيفية عمل الكهرباء في الدوائر الكهربائية. 2. اذكر المصطلحات المختلفة المرتبطة بالدوائر الكهربائية. 3. لخص المقصود بالدائرة الكهربائية الأساسية. 4. مناقشة تفاعل الذرات ومشاركتها في الدوائر الكهربائية. 5. وصف الطاقة الكهربائية والشحنة والتيار. 6. تعريف قانون أوم. 7. التعرف على عناصر الدائرة الأساسية وتطبيقاتها. 8. مناقشة عمليات الجيوب الأنفية والمطورات في الدائرة الكهربائية. 9. ناقش الخصائص المختلفة للمقاومات والمكثفات والمحاثات. 10. اشرح قانونين كيرتشوف المستخدمين في تحليل الدوائر. 11. تحديد العلاقة بين المكثف وطور المحث فيما يتعلق بالجهد والتيار.	نتائج التعلم الوحدة مخرجات التعلم لذلك الجامعة
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ - نظرية الدائرة دوائر التيار المستمر – تعريفات التيار والجهد، اتفاقية الإشارة السلبية وعناصر الدائرة، الجمع. عناصر المقاومة على التوالى والتوازي. قوانين كيرشوف وقانون أوم. تشريح الدائرة، الحد من الشبكة، مقدمة في التحليل الشبكي والعقدي. [8 ساعات] دوائر التيار المتردد I - الإشارات المعتمدة على الوقت والقيم المتوسطة وقيم RMS. السعة والمحاثة، عناصر تخزين الطاقة، التحليل الجيبي البسيط للحالة المستقرة للتيار المتردد. [8 ساعات] دوائر التيار المتردد II - مخططات الطور، تعريف المعاوقة المعقدة، التيار المتردد	المحتويات الإرشادية بما في ذلكالإرشادية

تحليل الدوائر مع الأعداد المركبة. [6 ساعات] دوائر RL وRC وRLC - الاستجابة الترددية لدوائر RLC، ودوائر المرشح البسيط وتمرير النطاق، والرنين وعامل Q، واستخدام مخططات Bode، واستخدام المعادلات التفاضلية وحلولها. الاستجابة الزمنية (الاستجابات الطبيعية والخطوة). مقدمة إلى دوائر الدرجة الثانية [8 ساعات] فئات مسائل المراجعة [3 ساعات] الجزء ب – أساسيات الإلكترونيات التناظرية شبكات المقاومة، مصادر الجهد والتيار، دوائر ثيفينين ونورتون المكافئة، تقسيم التيار والجهد، مقاومة المدخلات، مقاومة الخرج، مكثفات الاقتران والفصل، الحد الأقصى لنقل الطاقة، RMS وتبديد الطاقة، تحديد التيار وحماية الجهد الزائد. [8 ساعات] المكونات والأجهزة النشطة – المكونات مقابل العناصر ونمذجة الدوائر، العناصر الحقيقية والمثالية. مقدمة إلى أجهزة الاستشعار والمحركات، وأجهزة الاستشعار من النوع المولد ذاتيًا مقابل المستشعرات المعدلة، وربط الدوائر البسيطة. [3 ساعات] الثنائيات ودوائر الدايود – خصائص ومعادلات الدايود، المثالية مقابل الحقيقية. تكييف الإشارة، التثبيت والقص، التصحيح وكشف الذروة، الثنائيات الضوئية، LED، ثنائيات زينر، تثبيت الجهد، مرجع الجهد، مزودات الطاقة. [8 ساعات]	
استراتيجيات التعلم والتدريس بعد التعلم و	
تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.	الاستراتيجيات

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسيةللطالب			
3	SWL منظم (ح/ث) الحمل الدراسية الى حين للطالب أسبوعيا	48	SWL منظم (ساعة/نصف) الحمل الدراسية الى حين للطالب خلال فصل
3.5	SWL غير منظم (ح/ث) الحمل الدراسية غير الى حين للطالب أسبوعيا	52	SWL غير منظم (ساعة/نصف) الحمل الدراسية غير الى حين للطالب خلال فصل
100			إجمالي SWL (ساعة/نصف) الحملالدراسة الكلية للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة تقييم المادة الجامعة					
التعلم ذات الصلة حصيلة	الأسبوع المستحق	الوزن (العلامات)	الوقت / العدد com.mber		
لو #1-11	3، 6، 9، 12	(20) %20	4	الإختبارات	التقييم التكويني
لو #1-11	5، 10	(10) %10	2	تعيينات	
لو #1، 2، 3، 6، 7، 8، 9، 10، 11	مستمر	(10) %10	7	المشاريع /مختبر.	
-	-	-	-	تقرير	
لو #1-11	7	(10) %10	1.5 ساعة	إختبار نصف الفصل	التقييم التلخيصي
الجميع	16	(50) %50	3 ساعات	إمتحان نهائي	
		%100 (100 علامة)	التقييم الإجمالي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الإسبوعي النظري	
المواد المغطاة	
مقدمة إلى دوائر التيار المستمر: الجهد والتيار والمقاومة. قانون أوم. قوانين كيرشوف. قاعدة مقسم الجهد. قاعدة المقسم الحالية. مصادر التيار والجهد.	الأسبوع 1

الأسبوع 2	تحويل المصادر. دوائر التوالي والتوازي. تحويل نجمة دلتا ودلتا ستار. طرق التحليل ونظريات الشبكة: فرع التحليل الحالي.
الأسبوع 3	تحليل الشبكة. التحليل العقدي. نظرية التراكب.
	نظرية ثيفين. نظرية نورتون.
الأسبوع 4	الحد الأقصى لنقل الطاقة. المكثفات والمحاثات: السعة والمكثفات
الأسبوع 5	مغو والمحاثة. الأشكال الموجية الجيبية المتناوبة: جهد التيار المتردد أو التنسيق العام للشكل الموجي الحالي.
الأسبوع 6	تنسيق الموجة الجيبية (الفترة، التردد، قيمة الذروة وعلاقات الطور). متوسط القيمة والقيم الفعالة (rms). استجابة العناصر الأساسية (R وL وC) للجهد أو التيار الجيبي.
الأسبوع 7	الدوائر المغناطيسية: المجال المغناطيسي، التدفق وكثافة التدفق. الممانعة والقوة المغناطيسية.
الأسبوع 8	قانون أوم للدوائر المغناطيسية. قانون الدائرة أمبير.
الأسبوع 9	تحليل دوائر التيار المتردد: دوائر التيار المتردد المتوالية والتوازية. حساب الطاقة (P، Q، وS).
الأسبوع 10	مثلث القوة. عامل القوى. أنظمة متعددة الأطوار:
الأسبوع 11	توليد الجهد على ثلاث مراحل. توصيل أحمال المولدات في أنظمة ثلاثية الطور (Y-Y،Δ-Y،Y-Δ،Δ-Δ). جهد الطور والخط وتحويل التيار بين Y وΔ.
الأسبوع 12	مبادئ الآلات الدوارة: المفاهيم الأولية للآلات الدوارة. آلات التيار المباشر. آلات متزامنة.
الأسبوع 13	آلة الحث. السائر المحركات. محولات: البناء ومبدأ العمل للمحولات.
الأسبوع 14	معادلة EMF للمحولات. نسبة تحويل الجهد. أنواع المحولات والتطبيقات
الأسبوع 15	دوائر الطاقة الإلكترونية: عناصر الطاقة الإلكترونية (ديدات، ترانزستورات التبديل، المكثفات والمحثات). دوائر القوى الإلكترونية (المقومات، العاكسات، المحولات).
الأسبوع 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

خطة التسليم (منهج المختبر الأسبوعي) المنهاج الإسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
إكسب. 1: قانون أوم	الأسبوع 1
إكسب. 2: قوانين كيرشوف	الأسبوع 2
إكسب. 3: تحويلات حلبة ستار-دلتا ودلتا-ستار	الأسبوع 3
إكسب. 4: نظرية التراكب	الأسبوع 4
إكسب. 5: خصائص عناصر المعاوقة	الأسبوع 5
إكسب. 6: حلبة سلسلة RLC	الأسبوع 6
إكسب. 7:: حلبة سلسلة RLC	الأسبوع 7

مصادر التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في مكتبة؟	نص	
نعم	روبرت إل. بويلستاد "تحليل الدوائر التمهيدية" الطبعة الحادية عشرة	النصوص المطلوبة
نعم	جون هيلي وكيث براون وإيان ماكنزي سميث "التكنولوجيا الكهربائية والإلكترونية" الطبعة العاشرة	النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

زائدة:

مخطط الدرجات مخططالدرجات				
تعريف	العلامات (٪)	التقدير	درجة	مجموعة
أداء مذهل	100 - 90	موافق	أ -ممتاز	مجموعة النجاح (100 - 50)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	89 - 80	جيدجدا	ب -جيد جدًا	
عمل سليم مع وجود أخطاء ملحوظة	79 - 70	جيد	ج -جيد	
عادلة ولكن مع عيوب كبيرة	69 - 60	متوسط	د -مرض	
العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير	59 - 50	مقبول	ه -كافٍ	
مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان	(49-45)	مقبولبقرار	العملات الأجنبية – يفشل	المجموعة الفاشلة (0 - 49)
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(44-0)	راسب	F -يفشل	
		ملحوظة:		

ملحوظة: سيتم تقريب المنازل العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى 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 التمرير القريب" لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.