



نموذج وصف الوحدة نموذج وصف المادة الدراسي كلية الهندسة / قسم الطب الحيوي



معلومات الوحدة				
معلومات المادة الدراسية				
عنوان الوحدة	شبكات كهربائية			تسليم الوحدة
نوع الوحدة	أساسي			☒ نظريه ☒ حاضر ☐ المختبر ☐ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقة الدراسية
رمز الوحدة	BME-311			
انتماءات ECTS	3			
SWL (ساعة / SEM)	75			
مستوى الوحدة		3	الفصل الدراسي للتسليم	
الإدارة الإدارية		الهندسة	الكلية	1
قائد الوحدة	حسين عبد الكريم صالح		البريد الالكتروني	Hussein.abd@uowa.edu.iq
لقب قائد الوحدة		مدرس دكتور	مؤهلات قائد الوحدة	
مدرس الوحدة		حسين عبد الكريم صالح	البريد الالكتروني	Hussein.abd@uowa.edu.iq
اسم المراجع النظير		اسم	البريد الالكتروني	
تاريخ اعتماد اللجنة العلمية		13/12/2025	رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	لا يوجد	الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة	لا يوجد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	تعليم الطلبة أساسيات هندسة الشبكات الكهربائية والرياضيات المرتبطة بها. تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والفهم في تحليل الدوائر المعقدة وسلوك المضخمات التشغيلية. فهم الطلبة لسلوك الإشارات في مجال التردد، وكيفية التحويل من المجال الزمني إلى مجال التردد. تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والفهم حول المرشحات (Filters) لمختلف أنواع الإشارات ونطاقات التردد. تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والفهم لكيفية تضمين الإشارات، وكذلك تحليل حالات الاستقرار والحالات العابرة. تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والفهم والتحليل وصياغة (نمذجة) مختلف أنواع التضمين في دوائر RC و RL وكذلك RLC. تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والفهم والتحليل والتركيب لمختلف أنواع دوائر المضخمات التشغيلية، مثل الدوائر العاكسة وغير العاكسة وغيرها من الدوائر. تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والفهم والتحليل والتركيب لطرق المزج بين الدوائر المتسلسلة والدوائر المتوازية. تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والفهم والتحليل للدوائر الكهربائية المهمة، البسيطة منها والمعقدة. فهم الطلبة لأسباب الظواهر العابرة في الشبكات الكهربائية، وطرق التحليل الرياضي لها، وأساليب معالجتها.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	- القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات - القدرة على تطبيق عملية التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة العامة والسلامة والعوامل العالمية والثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية وغيرها بما يتناسب مع التخصص.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	Operation amplifier, CMRR offset voltage, Frequency response, DC and AC transient, Analyze dependent and independent sources, First order circuits, Second order circuits, Laplace analysis for first order circuits and second order circuits.

استراتيجيات التعلم والتعليم			
استراتيجيات التعلم والتعليم			
استراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه صقل وتطوير مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، وكذلك من خلال النظر في تنفيذ نوع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات، والتي تكون شيقة ومثيرة لاهتمام الطلبة.		
(SWL) عبء عمل الطالب			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
3	منظم (ح / ث) SWL	48	منظم (h / sem) SWL
	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا		الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
1	غير منظم (ح / ث) SWL	27	غير منظم (h / sem) SWL
	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
75	إجمالي (h / sem) SWL		
	الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل		

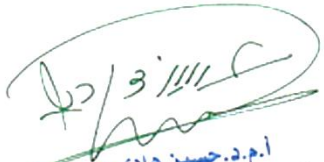
تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
مخرجات التعلم ذات الصلة		الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل
التقييم التكويني	و 2 و 10 و LO # 1 11	5, 10	10% (10)	2	مسابقات
	و 4 و 6 و LO # 3 7	2, 12	10% (10)	2	تعيينات
	كل	مستمر	10% (10)	1	المشاريع
	و 8 و LO # 5 10	13	10% (10)	1	تقرير
التقييم الختامي	LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	الامتحان النصفى
	كل	16	50% (50)	ساعة 2	الامتحان النهائي
			100 % (100) درجة	التقييم الإجمالي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي النظري	
أسبوع	المواد المغطاة
الأسبوع 1	Introduction
الأسبوع 2	Operation amplifier
الأسبوع 3	CMRR offset voltage
الأسبوع 4	Frequency response
الأسبوع 5	Open loop and Close loop-Comparator – Integrator.
الأسبوع 6	DC and AC transient
الأسبوع 7	DC and AC transient- Pulse wave forms -RC response- Pulse definition- Duty cycle R-C response to the square wave input- Frequency domain analysis
الأسبوع 8	Explain many functions- Dependent active filter -Impulse function -Ramp function- Step function.
الأسبوع 9	Analyze dependent and independent sources
الأسبوع 10	Analyze dependent and independent sources
الأسبوع 11	Explain and analyze first and second order by using Laplace transform
الأسبوع 12	First order circuits
الأسبوع 13	Second order circuits
الأسبوع 14	Laplace analysis for first order circuits and second order circuits
الأسبوع 15	Two Port Networks, Admittance, Impedance, Hybrid, and Transmittance Parameters
الأسبوع 16	Preparatory week before the final Exam

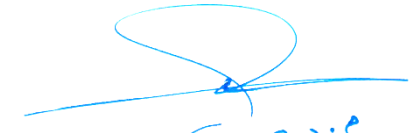
مصادر التعلم والتعليم مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	النصوص المطلوبة
نعم	Fundamentals of Electric Circuits, C.K. Alexander and M.N.O Sadiku, McGraw-Hill Education	

النصوص الموصى بها	George B. Thomas Jr., "CALCULUS", 14 th Ed	نعم
المواقع الإلكترونية	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering	

مخطط الدرجات				
مخطط الدرجات				
تعريف	(%) العلامات	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	مجموعة النجاح (50 - 100)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - ب	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - ج	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - د	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - هـ	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - FX	فشل المجموعة (0 – 49)
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - F	
سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب ملاحظة ، لذا فإن التعديل الوحيد "لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك". علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54 ، على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه				


 أ.م.د. حسين هادي حسين
 عميد كلية الهندسة


 Head of the Department
 Dr. Osama Abdulbari


 د.م.د. حسين عبد الكريم