معلومات المادة الدراسية				
عنوان الوحدة	الرسم الهندسي والهندسة الوصفية		تسليم الوحدات	
نوع الوحدة	تخصصية		□النظرية ☒ المدرسة ☒ المختبر □ الدرس التعليمي □ عملي □ الندوة	
رمز الوحدة	BCE104			
اعتمادات ECTS	5			
SWL (الساعات الثانوية والفصل)	125			
مستوى الوحدة	1 1	فصل دراسي للتسليم	1	
القسم الإداري	BCE	الجامعة	HTC	
مسؤول الوحدة	حسين محمد عيسى	البريد الإلكتروني	husseinaysa_hwj@ntu.edu.iq	
لقب أكاديمية مسؤول الوحدة	المدرس	تأهيل مسؤول الوحدة	دكتوراه.	
معلم الوحدة		البريد الإلكتروني		
اسم المراجع الزميلي		البريد الإلكتروني		
تاريخ الموافقة على اللجنة العلمية	2025/08/5	رقم الإصدار	2.0	

العلاقة مع المواد الدراسية الاخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	التشويش وقوة المواد	الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة	ميكانيكا الموائع والديناميكا الحرارية	الفصل الدراسي	

اهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

اهداف المادة الدراسية	تحدد أهداف الوحدة في دورة الرسم الهندسي الأهداف أو الأهداف التي توجه الهيكل العام والمحتوى للوحدة. تحدد هذه الأهداف ما تهدف الدورة إلى تحقيقه وما الذي يهدف إليه الطلاب يجب أن يكون قادرا على ذلك بحلول نهاية الوحدة. فيما يلي أهداف نموذجية للوحدات لدورة رسم الهندسة: • تقديم المفاهيم الأساسية للرسم الهندسي • تطوير الكفاءة في تقنيات الرسم ثنائية وثلاثية الأبعاد • تعليم استخدام معايير وأعراف الهندسة • لتمكين الطلاب من تطبيق الأبعاد والتحمل • لتقديم وجهات نظر قطاعية ومساعدة للميزات المعقدة • تطوير المهارات في التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD). • تدريب الطلاب على إنشاء الرسومات التجميعية والتفصيلية • لإدخال رموز اللحام ورموز التشطيب السطحي • تعليم مفاهيم الحدود، والتناسب، والتسامح • تطوير القدرة على قراءة وتفسير الرسومات الهندسية • تعزيز مهارات التصور والوعي المكاني • التأكيد على المسؤولية الأخلاقية والمهنية في الرسم الهندسي • تشجيع حل المشكلات والتفكير النقدي في الرسم • لإدخال تطبيق الرسم في مجالات هندسية مختلفة
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تحدد نتائج تعلم الوحدات (MLOs) لدورة رسم هندسي ما يتوقع من الطلاب تحقيقه بحلول نهاية الوحدة. تركز هذه النتائج على الفهم النظري والتطبيق العملي لتقنيات الرسم الهندسي. فيما يلي نتائج التعلم النموذجية لدورة في الرسم الهندسي. ▪ فهم وتطبيق معايير الرسم الهندسي ▪ إنشاء إسقاطات إملاكية ومتساوية الأبعاد دقيقة ▪ رسومات الأبعاد والتعليقات التوضيحية بشكل صحيح ▪ تفسير وإنشاء رؤى مقسمية ومساعدة ▪ تطوير رسومات التجميع والتفاصيل ▪ تطبيق أدوات التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD) ▪ تفسير وإنشاء الرسومات الفنية للتصنيع ▪ إنشاء رسومات تطوير للتصنيع ▪ توصيل المفاهيم الهندسية بصريا ▪ فهم المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في الرسم الهندسي ▪ تطوير مهارات حل المشكلات في الرسم الفني
	المحتوى الإرشادي يشمل ما يلي. عادة ما يحدد المحتوى الإرشادي لدورة الرسم الهندسي المواضيع والمهارات التي يحتاج الطلاب لإتقانها من خلال توصيل الأفكار التقنية بفعالية من خلال رسومات دقيقة. فيما يلي تفصيل للمجالات الرئيسية التي تغطى عادة في منهج الرسم الهندسي، بما في ذلك مهارات الرسم اليدوي التقليدية والتصميم بمساعدة الحاسوب (CAD).

المحتويات الإرشادية	• مقدمة في الرسم الهندسي ○ الحدود، الشبكة، التقاط الكائنات، قائمة العرض (التكبير، التحريك). ○ قائمة الرسم (خط، خط متعدد الأضلاع، مضلع، مستطيل، قوس، دائرة، نقطة، نص). [8 ساعات]. • مقدمة في الرسم الهندسي، تعديل القائمة، المسح، النسخ، إزاحة المرآة، التحريك، التدوير، التقليم، التمديد، الانفجار، المنظور. [8 ساعات]. • الإسقاط الإملائي: أنواع الإسقاطات ○ أساسيات الإسقاط الإملاكي. ○ إسقاطات الزاوية الأولى مقابل الزاوية الثالثة: فهم الفرق بين هذه الطرق للإسقاط. ○ إنشاء مشاهد أمامية وعلوية وجانبية (رسومات متعددة المشاهد). [10 ساعات]. • ارسم الإسقاط، ارسم الإسقاط باستخدام طريقة الإسقاط بالزاوية الثالثة. [10 ساعات]. • رسم الإسقاطات الثلاثة، رسم الإسقاطات الثلاثة مع الأول الزاوية، رسم الإسقاطات الثلاثة باستخدام طريقة الإسقاط الزاوية الثالثة. [10 ساعات.] • تكوين تخطيط الطباعة والطباعة، وتكوين وحجم الطباعة. [8 ساعات.] ○ . الإسقاط العمودي: ○ I. تمثيل نقطة، خط، مستوى، صلب ▪ ii. انتماء نقطة إلى خط، من نقطة/خط إلى مستوى [8 ساعات.] • مسارات محددة لخط أو مستوى. وضعيات معينة لخط، ل ○ مستوى معين يحدد خط، مستوى. [8 ساعات.] • العمودية بين الخط والمستوى. v. التعامدية • بين خط ومستوى. عمودي بين مستويين متشابكين • الخطوط. التعامد بين المستويات، تقاطع بين مستويين

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	الرسم الهندسي هو أداة تواصل حيوية يستخدمها المهندسون والمصممون لنقل أفكار التصميم والقياسات والمعلومات التقنية. نظرا للدقة والتعقيد المطلوبة، فإن تعلم وتدريس هذا الموضوع يتطلب مزيجا فعليا من الفهم النظري والتطبيق العملي. إليك استراتيجيات لكل من المتعلمين والمعلمين لتعزيز عملية التدريس والتعلم. • فهم الأساسيات أولا • التعلم التدريجي: ابدأ ببساطة، وابن التعقيد • استخدم أدوات CAD في بداية التعلم • التصور والوعي المكاني • التعلم القائم على حل المشكلات (PBL) • التغذية الراجعة والتعلم التكراري • المشاريع وورش العمل العملية • الممارسة المستمرة • التقييم من خلال الاختبارات العملية

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ 15 أسبوعا			
SWL الهيكلي (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	95	SWL المنظم (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
SWL غير منظم (h/sese) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	30	SWL غير منظم (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
SWL إجمالي (الحصص الدراسية) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

المنهاج الأسبوعي النظري

تقييم المادة الدراسية					
		الزمن/الرقم r	الوزن (العلامات)	الأسبوع المستحق	مخرجات التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الامتحانات اليومية	2	(10) %10	5 و10	LO #1، #2 و #10, #11
	الواجبات	2	(10) %10	2 و12	LO #3، #4 و#6، #7
	المشاريع / المختبر.	6	(10) %10	متابعة s	الجميع
	العمل الطبقي	6	(10) %10	13	LO #5، #8 و#10
التقييم الختامي	منتصف الفصل الامتحان	ساعتان	(10) %10	7	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	3 ساعات	(50) %50	16	الجميع
التقييم الكلي			(100 درجة) %100		

	المواد
الأسبوع الأول	الحدود، الشبكة، التقاط الكائنات، قائمة العرض (التكبير، الصورة)، قائمة الرسم (خط، خط متعدد الأضلاع، مضلع، مستطيل، قوس، دائرة، نقطة، نص)
الأسبوع الثاني	امسح، نسخ، إزاحة المرآة، تحرك، تدوير، قص، تمديد، انفجار، منظور
الأسبوع الثالث	طريقة الإسقاط من الزاوية الأولى والثالثة
الأسبوع الرابع	ارسم الإسقاط باستخدام طريقة الإسقاط بالزاوية الأولى، ارسم الإسقاط بالزاوية الثالثة طريقة الإسقاط الزاوي
الأسبوع 5	رسم الإسقاطات الثلاثة بالزاوية الأولى، رسم الإسقاطات الثلاثة باستخدام طريقة الإسقاط بالزاوية الثالثة
الأسبوع السادس	تكوين تخطيط الطباعة والطباعة وتكوين وحجم الطباعة
الأسبوع 7	امتحان منتصف الفصل + I. تمثيل نقطة، خط، مستوى، صلب، ii. الانتماء لنقطة إلى الخط، من نقطة/خط إلى مستوى
الأسبوع 8	iii. الخطوط الخاصة لخط، لمستوى، iv. التوازي بين خطين، التوازي بين مستويين، التوازي بين الخط والمستوى.
الأسبوع التاسع	v. التعامد بين الخط والمستوى. عمودي بين خطين من نفس المستويات. التعامد بين المستويات، تقاطع بين مستويين (غير متوازي). التقاطع بين مستوى وخط
الأسبوع العاشر	التعامد بين المستويات، تقاطع بين مستويين (غير متوازي). تقاطع بين مستوى وخط، مقاطع مستوية
الأسبوع الحادي عشر	تقاطعات بين المواد الصلبة، الصلبة/المستوى، التقاطعات بين المواد الصلبة/الخط
الأسبوع 12	القياس المحوري المتعامد
الأسبوع 14+13	القياس المحوري المائل
الأسبوع 15	تمثيل النقطة، الخط، المستوى، المواد الصلبة
الأسبوع 16	**الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي**

لمنهاج الأسبوعي للمختبر	
	المواد
الأسبوع الأول	المختبر 1: مقدمة عن Agilent VEE و PSPICE
الأسبوع الثاني	المختبر 2: نظرية ثيفينين / نورتون وقوانين كيرشوف
الأسبوع الثالث	المختبر 3: الاستجابات العابرة من الدرجة الأولى
الأسبوع الرابع	المختبر 4: الاستجابات العابرة من الدرجة الثانية
الأسبوع 5	المختبر 5: استجابة التردد لدوائر RC
الأسبوع السادس	المختبر 6: استجابة التردد لدوائر RLC
الأسبوع 7	المختبر 7: المرشحات

مصادر التعلم والتدريس		
	النص	**متوفر في المكتبة؟**
النصوص المطلوبة	• الرسم الهندسي والهندسي بواسطة ك. مورلينغ أساسيات الهندسة في الرسم بقلم توماس إي. فرينش **الهندسة الوصفية ليوسف نيقولا**	نعم
النصوص الموصى بها	كتاب دراسي في الرسم والتصميم الهندسي بقلم سيدني ه. ويلز	لا

مخطط الدرجات

التعريف	العلامات %	التقدير	الدرجة	المجموعة
أداء متميز	100 - 90	**امتياز**	**امتياز**	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	89 - 80	**جيد جدا**	**جيد جدا**	
أعمال صوتية مع أخطاء ملحوظة	79 - 70	**جيد**	**جيد**	
عادل لكنه مع عيوب كبيرة	69 - 60	**متوسط**	**متوسط**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	59 - 50	**مقبول**	**مقبول**	
يتطلب الأمر المزيد من العمل لكن تم منح الساعات المعتمدة	(49-45)	**راسب قيد المعالجة**	**قيد المعالجة**	**مجموعة الفشل (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل مطلوب	(44-0)	**راسب**	**راسب**	

ملاحظة: النقاط العشرية فوق أو تحت 0.5 ستقربها إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، علامة 54.5 ستقربها إلى 55، بينما العلامة 54.4 ستقربها إلى 54). لدى الجامعة سياسة لا تبرر "الرسوب القريب من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد على الدرجات الممنوحة من قبل العلامة الأصلية سيكون التقريب التلقائي المذكور أعلاه.