	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق جامعة وارث الأنبياء كلية التقنيات الحديثة قسم هندسة تقنيات الروبوت والذكاء الاصطناعي	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية

طريقة القاء المادة		الرسم الهندسي	عنوان الوحدة
☐ نظري ☐ محاضرة ☒ المختبر ☐ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسية		B	نوع الوحدة
		RTAI102	رمز الوحدة
		6	ECTS
		150	SWL (ساعة / SEM)

1	الفصل الدراسي للتسليم	1	مستوى الوحدة
كلية التقنيات الحديثة	الكليه	تقنيات هندسة الروبوت والذكاء الاصطناعي	القسم
aida.mohammed@uowa.edu.iq	البريد الالكتروني	عائدة محمد جواد	قائد الوحدة
الدكتورا	مؤهلات قائد الوحدة	مدرس	لقب قائد الوحدة
aida.mohammed@uowa.edu.iq	البريد الالكتروني	عائدة محمد جواد	مدرس الوحدة
ali.muslim@uowa.edu.iq	البريد الالكتروني	م.د. علي مسلم عبد المحسن	اسم المراجع النظير
1	رقم الإصدار	2026/1/24	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	تهدف وحدة أساسيات الرسم الهندسي إلى تحقيق الأهداف التالية: 1. إظهار الكفاءة في إنشاء وتفسير الرسومات الهندسية: تطوير مهارات إنشاء رسومات هندسية دقيقة بالإضافة إلى (CAD). ومفصلة باستخدام تقنيات الرسم اليدوي وبرامج التصميم بمساعدة الحاسوب ذلك، اكتساب القدرة على تفسير وفهم الرسومات الهندسية، بما في ذلك المساقط المتعامدة والمقاطع ورسومات التجميع. 2. تطبيق معايير وممارسات الصناعة: فهم وتطبيق معايير وممارسات الصناعة ذات الصلة بالرسم الهندسي، مثل الأبعاد والتفاوتات والأبعاد الهندسية والتفاوتات (GD&T). ضمان توافق الرسومات مع المعايير المطبقة لتسهيل التواصل الفعال وعمليات التصنيع. 3. تطوير مهارات التصور المكاني: تعزيز القدرة على تصور ومعالجة الأجسام ذهنياً في الفضاء ثلاثي الأبعاد بناءً على الرسومات ثنائية الأبعاد. تعزيز الوعي المكاني وتحسين فهم التصاميم الهندسية المعقدة. 4. إظهار التواصل الفعال للمعلومات التقنية: اكتساب مهارات توصيل المعلومات التقنية بوضوح ودقة من خلال التعليقات والملاحظات وعروض الرسومات. عزز قدرتك على إيصال فكرة التصميم وأبعاده ومواصفاته إلى أصحاب المصلحة الآخرين، مثل المهندسين والمصنعين والعملاء. • ٥. تطبيق مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات في الرسم الهندسي: طور قدرتك على تحليل وحل مشكلات الرسم الهندسي، مثل تحديد وحل تعارضات الأبعاد، ومعالجة مشكلات التصميم، وضمان التوافق والوظيفة السليمة للمكونات. وظّف مهارات التفكير النقدي لتقييم وتحسين جودة ودقة الرسومات الهندسية.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تنمية المهارات الأساسية: يهدف هذا المقرر إلى تنمية المهارات الأساسية في الرسم الهندسي، بما في ذلك القدرة على إنشاء رسومات فنية دقيقة باستخدام أدوات وتقنيات الرسم المناسبة. 2. فهم معايير وأساليب الرسم: يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلاب بمعايير وأساليب الرسم المستخدمة في الهندسة، مما يُمكّنهم من إنشاء رسومات تلتزم بإرشادات الصناعة وتضمن توصيلًا واضحًا لغرض التصميم. 3. تفسير وإنشاء المساقط المتعامدة: يهدف هذا المقرر إلى تمكين الطلاب من تفسير وإنشاء المساقط المتعامدة للأجسام، بما في ذلك فهم مبادئ الإسقاط متعدد المناظر، واختيار المناظر المناسبة، وتمثيل الأجسام ثلاثية الأبعاد بدقة في بعدين. • 4. تطبيق مبادئ الأبعاد والتفاوتات: يهدف هذا المقرر إلى تنمية قدرة الطلاب على تطبيق مبادئ الأبعاد والتفاوتات على الرسومات الهندسية، بما في ذلك فهم أنواع الأبعاد والتفاوتات الهندسية (GD&T). • 5. المختلفة، ورموز التفاوتات، ومفاهيم الأبعاد والتفاوتات

الهدف هو تعريف الطلاب ببرامج (CAD) التعرف على التصميم بمساعدة الحاسوب :لإنشاء CAD وتطوير كفاءتهم في استخدام أدوات (CAD) التصميم بمساعدة الحاسوب وتعديل الرسومات الفنية، مما يحسن الكفاءة والدقة في التصميم الهندسي والتوثيق.	
١. مقدمة في الرسم الهندسي: [١٢ ساعة] • نظرة عامة على دور وأهمية الرسم الهندسي في المجالات التقنية. • مقدمة في أدوات الرسم المختلفة واستخداماتها. • فهم أهمية الدقة والوضوح في الرسومات الهندسية. ٢. الإسقاطات المتعامدة والرسومات متعددة المناظر: [١٢ ساعة] • مبادئ وتقنيات الإسقاط المتعامد. • إنشاء وتفسير الرسومات متعددة المناظر، بما في ذلك المناظر الأمامية والعلوية والجانبية. • مقدمة في المناظر المساعدة والمناظر المقطعية. ٣. الأبعاد والتفاوتات: [١٢ ساعة] • فهم ممارسات وتقنيات الأبعاد. • مقدمة في رموز ومفاهيم الأبعاد والتفاوتات الهندسية (GD&T). • تطبيق التفاوتات لضمان التوافق والوظائف الصحيحة للمكونات. ٤. برامج التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD): [١٢ ساعة] • مقدمة في برامج التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD) وتطبيقاتها في الرسم الهندسي. • تدريب عملي على برامج التصميم تعلم الأوامر والأدوات الأساسية لإنشاء الرسومات وتعديلها. بمساعدة الحاسوب (CAD) لإنشاء الرسومات الفنية. 5. رسومات التجميع والرسومات التفصيلية: [11 ساعة] • إنشاء رسومات التجميع وتفسيرها. • فهم الرسومات التفصيلية لتصور العلاقة بين الأجزاء. • مقدمة عن قائمة المواد (BOM) وقوائم الأجزاء في رسومات التجميع.	**المحتويات الإرشادية**
استراتيجيات التعلم والتعليم	
توجد عدة استراتيجيات فعّالة. إليك، AutoCAD عند تعلم وتدريس الرسم الهندسي باستخدام برنامج بعض التوصيات: 1. الإلمام بالبرنامج: قبل الخوض في مفاهيم الرسم الهندسي، من المهم الإلمام ببرنامج AutoCAD. يشمل ذلك فهم واجهة المستخدم، والأدوات الأساسية، والأوامر. ابدأ بدروس تمهيدية أو موارد إلكترونية تغطي أساسيات AutoCAD.	**استراتيجيات**

	البدء بالأساسيات: ابدأ بتدريس المفاهيم الأساسية للرسم الهندسي، مثل الإسقاط المتعامد، والإسقاط 2. المتساوي القياس، ووضع الأبعاد، والتفاوتات. اشرح المبادئ والتقنيات المستخدمة في إنشاء رسومات فنية دقيقة وواضحة. التدريب العملي: الرسم الهندسي مهارة عملية، لذا وفّر فرصًا وافرة للتدريب العملي. كلّف الطلاب 3. بتمارين ومشاريع تتطلب منهم إنشاء أنواع مختلفة من الرسومات باستخدام AutoCAD. شجّعهم على استكشاف وتجربة مختلف الأدوات والأوامر. تعليمات خطوة بخطوة: قسّم مهام الرسم المعقدة إلى خطوات أصغر وأسهل. قدّم تعليمات وعروضًا 4. توضيحية خطوة بخطوة باستخدام برنامج AutoCAD، موضحًا للطلاب كيفية تنفيذ كل خطوة بفعالية. يساعد هذا الأسلوب الطلاب على فهم سير العمل وبناء ثقتهم بأنفسهم. الوسائل البصرية والأمثلة: استخدم الوسائل البصرية، مثل الشرائح والرسوم البيانية والأمثلة، لترسيخ 5. المفاهيم. اعرض رسومات هندسية واقعية واشرح كيفية إنشائها باستخدام AutoCAD. يمكن للعروض المرئية أن تعزز الفهم وتجعل المفاهيم المجردة أكثر واقعية. الأنشطة الجماعية والتعاون: شجع التعاون بين الطلاب من خلال تكليفهم بأنشطة أو مشاريع جماعية. 6. يتيح لهم ذلك العمل معًا وتبادل المعرفة والتعلم من بعضهم البعض. شجع الطلاب على مناقشة أساليبهم وتقنيات حل المشكلات المتعلقة بالرسم الهندسي في AutoCAD. تقديم الملاحظات: قدّم بانتظام ملاحظات بناءة على رسومات الطلاب. سلّط الضوء على جوانب 7. التحسين، واقترح طرقًا بديلة، وأشر إلى الأخطاء الشائعة. تُعدّ حلقة التغذية الراجعة هذه ضرورية للطلاب لصقل مهاراتهم وتطوير فهم أعمق لمبادئ الرسم الهندسي. بانتظام بميزات وتحسينات جديدة. ابقَ AutoCAD يتم تحديث: AutoCAD مواكبة أحدث ميزات 8. على اطلاع دائم بهذه التغييرات لضمان تدريس أحدث الأدوات وأساليب العمل. تعرّف على الإمكانيات الجديدة التي تُحسّن الكفاءة والدقة في الرسم الهندسي. ٩. الموارد والمجتمعات الإلكترونية: شجّع الطلاب على استكشاف الموارد الإلكترونية والدروس التعليمية والرسم الهندسي. توجد العديد من المواقع الإلكترونية AutoCAD والمجتمعات المتخصصة في برنامج AutoCAD والمنتديات وقنوات يوتيوب التي تُقدّم محتوى قيّمًا ودعمًا لتعلم. • ١٠. التعلّم القائم على المشاريع: أدمج التعلّم القائم على المشاريع في المنهج الدراسي، حيث يُمكن للطلاب تطبيق مهاراتهم في الرسم الهندسي على سيناريوهات واقعية. كلّفهم بمشاريع تُحاكي مهامًا صناعية، مثل إنشاء مخططات معمارية أو تجميعات ميكانيكية أو مخططات كهربائية باستخدام AutoCAD.
(SWL)	

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
4	SWL منظم (ح / ث) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	59	SWL منظم (h / sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
5	SWL غير منظم (ح / ث) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	51	SWL غير منظم (h / sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
	150		إجمالي SWL (h / sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم		
LO # 1, 4, 5, 7,8	2,5,8,10,13	5% (5)	5	الاختبارات	التقييم التكويني
LO # 1-15	1,4,7,11,15	5% (5)	5	واجبات	
LO # 1-15	1-9	10% (10)	10	المشاريع / المختبر.	
LO # 1-15	1-8	10% (10)	10	تقرير	
LO # 1-15	9	20% (20)	3 hr	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
All	15	50% (50)	3 hr	الامتحان النهائي	
		100% (100 Marks)		التقييم الإجمالي	

المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المعطاة	
أدوات الرسم، والتخطيط، وتصميم الورقة	الأسبوع 1

:الخطوط - أنواعها وتطبيقاتها في الرسم الهندسي، مثال	الأسبوع 2
مثال 1 عن الخطوط	الأسبوع 3
مثال 2 عن الخطوط	الأسبوع 4
البناء الهندسي	الأسبوع 5
.إسقاطات إملائي ورسومات متعددة المشاهد	الأسبوع 6
إنشاء تحريك دوران الذراع	الأسبوع 7
إحصاءات موجزة	الاسبوع 8
أنواع الروبوتات، درجات الحرية، حيّز العمل، وإطارات الإحداثيات	الاسبوع 9
الحركيات العكسية	الاسبوع 10
الحركيات السرعية	الاسبوع 11
مصفوفة جاكوبيان	الاسبوع 12
الحساسات والمشغلات	الاسبوع 13
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الاسبوع 14
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الاسبوع 15

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	• D. A. Madsen, D. P. Madsen, and J. E. Briesacher, Engineering Drawing and Design, 5th ed., Clifton Park, NY: Delmar Cengage Learning, 2011.	النصوص المطلوبة
كلا	• F. E. Giesecke, A. Mitchell, H. C. Spencer, I. L. Hill, and J. T. Dygdon, Technical Drawing with Engineering Graphics, 15th ed., Upper Saddle River, NJ: Pearson, 2016.	النصوص المقترحة

	• https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering	موقع

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.

رئيس القسم

التاريخ :

استاذ المادة: عائدة محمد مجيد

التاريخ: 2026/1/24