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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية

طريقة القاء المادة		الورش الهندسية	عنوان الوحدة
☐ نظري ☐ محاضرة ☒ المختبر ☐ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسية		B	نوع الوحدة
		RTAI101	رمز الوحدة
		7	ECTS
		175	SWL (ساعة / SEM)
٤	الفصل الدراسي للتسليم	١	مستوى الوحدة
التقنيات الحديثة	الكليه	تقنيات الروبوتات والذكاء الاصطناعي	القسم
ali.muslim@uowa.edu.iq	البريد الالكتروني	علي مسلم عبد المحسن	قائد الوحدة
الدكتورا	مؤهلات قائد الوحدة	مدرس	لقب قائد الوحدة
ali.muslim@uowa.edu.iq	البريد الالكتروني	علي مسلم عبد المحسن	مدرس الوحدة
ali.mohsen@uowa.edu.iq	البريد الالكتروني	م.د رؤى مجيد داود	اسم المراجع النظير
١	رقم الإصدار	٢٠٢٦/١/٢٢	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
٤	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 ورشة الميكانيكا إلى تحقيق الأهداف التالية: 1. تزويد الطلاب بفهم شامل لمبادئ وممارسات ورش الميكانيكا. 2. تعريف الطلاب بإجراءات السلامة والاحتياطات اللازمة في بيئات ورش الميكانيكا. 3. تنمية مهارات الطلاب العملية في استخدام الأدوات والمعدات الشائعة في ورش الميكانيكا. 4. تعريف الطلاب بمختلف العمليات الميكانيكية، مثل الخراطة، والبرد، والحفر، واللحام، والتجميع. 5. تعزيز معرفة الطلاب بأنواع الآلات والأجهزة والمواد المختلفة المستخدمة في ورش الميكانيكا. 6. توفير خبرة عملية وتدريب عملي على أداء المهام المتعلقة بعمليات ورش الميكانيكا. 7. تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير النقدي لدى الطلاب من خلال التطبيقات العملية وسيناريوهات استكشاف الأعطال وإصلاحها. 8. تعزيز العمل الجماعي ومهارات التواصل الفعال من خلال إشراك الطلاب في مشاريع جماعية وأنشطة ورش عمل تعاونية. 9. غرس فهم لأخلاقيات المهنة والمسؤولية في سياق ممارسات ورش الميكانيكا. 10. إعداد الطلاب للمساعي الأكاديمية والمهنية المستقبلية في مجالات الهندسة الميكانيكية والتخصصات ذات الصلة.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	مخرجات التعلم لوحدة ورشة الميكانيكا هي كما يلي:

.المعرفة والفهم :أ .إظهار فهم شامل للمبادئ والمفاهيم المتعلقة بعمليات ورشة الميكانيكا .ب .1 تحديد وشرح إجراءات ولوائح السلامة المطبقة على ورش الميكانيكا .ج .وصف الأدوات والآلات .والمواد المختلفة المستخدمة في ورش الميكانيكا المهارات العملية :أ .تطبيق ممارسات العمل الآمنة واستخدام معدات الوقاية الشخصية المناسبة في .2 بيئات ورش الميكانيكا .ب .إظهار الكفاءة في استخدام مختلف الأدوات والمعدات لأعمال الخراطة والبرد والحفر واللحام والتجميع .ج .أداء المهام العملية المتعلقة بعمليات ورشة الميكانيكا بدقة وكفاءة .د .تطبيق تقنيات حل المشكلات لتشخيص وتصحيح المشكلات الشائعة التي تواجه أنشطة .ورشة الميكانيكا التفكير النقدي والتحليل :أ .تحليل وتقييم عمليات الخراطة المختلفة، وأجهزة القياس، وأدوات .3 القطع المستخدمة في الورشة .ب .تقييم جودة عمليات البرد واختيار المبارد والأدوات المناسبة لمهام .البرد المختلفة .ج .تقييم عمليات الحفر واختيار أدوات الحفر المناسبة بناءً على متطلبات محددة تحليل عمليات اللحام، بما في ذلك لحام الأوكسي أسيتيلين واللحام القوسي، وتحديد احتياطات .السلامة وأفضل الممارسات .التواصل والتعاون :أ .التواصل والتعاون بفعالية مع الزملاء في المشاريع الجماعية وأنشطة الورشة .4 .ب .عرض النتائج والتوصيات المتعلقة بمهام الورشة الميكانيكية بأسلوب واضح وموجز ،المسؤولية المهنية والأخلاقية :أ .إظهار السلوك الأخلاقي والمسؤولية في الالتزام بلوائح السلامة .5 والاعتبارات البيئية، ومعايير الصناعة في ممارسات الورشة الميكانيكية .ب .إدراك أهمية التعلم المستمر .والتطوير المهني في هذا المجال	
:يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي :ورشة المسبك .1 - صب المعادن وأهميته - الغرض من استخدام المسبوكات في الصناعة - محتويات وحدة المسبك .2 احتياطيات السلامة الصناعية في المسبك - تشكيل قالب رملي لنموذج من قطعة واحدة - رمال القوالب والقلوب: أنواعها ومصادرها وخصائصها - الإضافات وعمليات الخلط وضبط المكونات - استخدام خلاط الرمل - التعامل مع الرمل المُرتجل - أجهزة مناولة الرمل - تشكيل قوالب رملية يدوية لنموذج .من قطعة واحدة - تشكيل قالب رملي - قالب رملي لنموذج من قطعة واحدة مع تحديد مصبات ومصاعد - صهر المعدن وصبه في القالب .3 استخراج المسبوكات وتنظيفها - تشكيل قالب باستخدام صندوق اللب وتجفيفه في فرن التجفيف - تشكيل .قالب رملي لنموذج بسيط من قطعتين مع دعامة	**المحتويات الإرشادية**

٤. تشكيل قالب رملي مماثل للقالب السابق، وذلك بصهر المعدن وصبّه في القالب، ثم إخراج المسبوك وتنظيفه. - أفران صهر المعادن: أنواعها، وخصائصها، واستخداماتها (الفرن الدوار، والفرن المزود - .بمحرك تقليب، والفرن الثابت). - مراجعة المسبوكات وفحصها. - تحديد العيوب الظاهرة وأسبابها .مراجعة أبعاد المسبوكات والتأكد من مطابقتها للأبعاد المطلوبة	
٥. الأفران: أنواعها، طرق قياسها، كيفية عمل الورنية لقراءة مقاييس الارتفاعات والأعماق - عملية ... - التحديد (السنكنة) - الأسطح الأساسية - العدد المستخدم - مواد الدعم - تحديد الأشواك - الفقرات فقط علامات الذنب وتدوين الذنب - الزاوية القائمة - تحديد الزهور - مقياس الارتفاعات والأعماق	
٦. المبارد وعملية التشكيل على البارد: أنواع المبارد ومواصفاتها - المبارد الآلية وأنواعها - طرق تثبيت القطع عليها - استخدامات المبارد - طريقة تنظيف المبارد - عملية التشكيل على البارد - تمرين .على عملية التحديد والبرد البسيط	
٧. القطع بالمنشار: المنشار اليدوي، أداة المنشار، تركيب أداة المنشار، الشروط الواجب توافرها في .عملية النشر - تمرين على عملية النشر	
٨. المخرطة: مواصفاتها، استخدامها، ملحقاتها وطرق تركيبها - تشكيل المخرطة - أنواع أقلام المخرطة .واستخدام أدوات القياس	
.٩. عمليات الخراطة: الخراطة المسطحة، التمليس، أعمال التدرج البسيطة باستخدام أدوات القياس	
١٠. تشكيل الأجزاء الداخلية والخارجية باستخدام المخرطة بطرق مختلفة مع شرح قوانين كل طريقة .إجراء تمرين للأجزاء الخارجية وآخر للأجزاء الداخلية -	
:١١. ورشة اللحام	
- ١٢. متطلبات السلامة والأمان المهني - لحام الغاز - المعدات المستخدمة وكيفية تركيبها والتحكم بها الأدوات المساعدة الأخرى - الغازات المستخدمة ومواصفاتها - سلامة اللحام، وأنواعه وقياساته - المواد	

المساعدة الأخرى - معدات اللحام - أنواع اللهب، وطريقة الإشعال والتحكم في اللهب المطلوب - الأعمال شطف وتنظيف الأحواض المراد لحامها -. ١٣. تمارين عملية للحام الأسطح المتقابلة، والأسطح المتعامدة، والأسطح المائلة، ولحام الدائرة، والقطع الطولي والعرضي - القطع: الدائرة، والأشكال غير المنتظمة - لحام القوس الكهربائي - المعدات المستخدمة. ١٤. معدات اللحام - تدريب عملي على استخدام لحام القوس الكهربائي لأسطح مختلفة - لحام النقاط - واللحام الشريطي - المعدات المستخدمة في كل نوع - أنواع الأقطاب الكهربائية وطريقة تركيبها تدريب عملي على استخدام كل نوع. ١٥. اللحام باستخدام غاز الأرجون - تمارين عملية على اللحام باستخدام غاز الأرجون ١٦. عمليات القطع بالغاز - المعدات المستخدمة - الاحتياطات الواجب اتخاذها ١٧. تمارين تجميع باستخدام معدات قطع ولحام متنوعة	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
قد تتضمن استراتيجيات التعلم والتدريس لوحدة اللغة الإنجليزية)للمبتدئين (ما يلي: 1. ممارسة اللغة التفاعلية :إشراك المتعلمين في أنشطة تواصلية تُعزز المشاركة الفعّالة وممارسة اللغة .يمكن أن يشمل ذلك العمل الثنائي، والمناقشات الجماعية، وتمثيل الأدوار، وألعاب اللغة. 2. مواد أصلية :دمج مواد أصلية مثل مقاطع الفيديو، والتسجيلات الصوتية، ونصوص القراءة التي تعكس استخدام اللغة في الحياة الواقعية .يساعد ذلك المتعلمين على تطوير مهاراتهم في الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة في سياقات حقيقية. 3. التعلم القائم على المهام :تصميم مهام ومشاريع تتطلب من المتعلمين استخدام اللغة المستهدفة لتحقيق أهداف محددة أو حل مشكلات .يُعزز ذلك استخدام اللغة بشكل هادف ويُشجع مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات. 4. الوسائل البصرية والوسائط المتعددة :استخدام الوسائل البصرية، والرسوم البيانية، والمخططات، وموارد الوسائط المتعددة لدعم تعلم اللغة وفهمها .يمكن للوسائل البصرية أن تُعزز الفهم، وتُساعد في اكتساب المفردات، وتُوفر سياقًا لاستخدام اللغة.الوسائل البصرية والوسائط المتعددة	**استراتيجيات**

تصحيح الأخطاء والتغذية الراجعة :تقديم تغذية راجعة بناءة وفي الوقت المناسب حول إنتاج المتعلمين .5 للغة لمساعدتهم على تحديد الأخطاء وتصحيحها .تشجيع التصحيح الذاتي وتصحيح الأقران لتعزيز بيئة تعليمية داعمة.	

(SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

6	**SWL منظم (ح / ث)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا**	88	**SWL منظم (h / sem)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل**
6	**SWL غير منظم (ح / ث)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا**	87	**SWL غير منظم (h / sem)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل**
٥٠			**إجمالي SWL (h / sem)** **الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل**

تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم		
LO # 1,2,8, 9	6,14	10 % (5)	٢	**الاختبارات**	**التقييم التكويني**
LO # 3, 4, 6, 7	2, 12	10 % (5)	٢	**واجبات**	
All	مستمرة	10% (10)	١	**الحلقة الدراسية**	
LO # 1-14	14	10 % (10)	١	**تقرير**	
LO # 1-7	7	10 % (10)	١ ساعة	**الامتحان النصفي**	**التقييم الختامي**
all	١٦	50% (50)	٣ ساعات	**الامتحان النهائي**	
		100% (100 Marks)		**التقييم الإجمالي**	

المنهاج الاسبوعي النظري

المواد المغطاة	

الأسبوع 1	صب المعادن وأهميتها - الغرض من استخدام المسبوكات في الصناعة - محتويات وحدة المسبك - احتياطيات السلامة الصناعية في المسبك - تشكيل قالب رملي لنموذج من قطعة واحدة - رمال القوالب والقلوب: أنواعها ومصادرها وخصائصها - الإضافات وعمليات الخلط وضبط المكونات - استخدام خلاط الرمل - مناولة الرمل المرتجل - أجهزة مناولة الرمل - تشكيل قوالب رملية يدوياً لنموذج من قطعة واحدة - تشكيل قالب رملي.
الأسبوع 2	قالب رملي لنموذج من قطعة واحدة مع تحديد مصبات الأنهار والمصاعد - صهر المعدن وصبه في القالب - استخراج وتنظيف المسبوكات - تشكيل قالب باستخدام صندوق اللب وتجفيفه في فرن التجفيف - تشكيل قالب رملي لنموذج بسيط من قطعتين مع كلب.
الأسبوع 3	تشكيل قالب رملي مثل القالب السابق عن طريق صهر المعدن وصبه في القالب وإخراج المسبوك وتنظيفه - أفران صهر المعادن: - أنواعها، وخصائصها، واستخداماتها)الفرن الدوار، والفرن المزود بمحرك تقليب، والفرن الثابت (- مراجعة وفحص المسبوكات تحديد العيوب الظاهرة وأسبابها - مراجعة أبعاد المسبوكات والتأكد من مطابقتها للأبعاد المطلوبة.
الأسبوع 4	- الملفات وعملية التبريد :أنواع ومواصفات الملفات - الملفات الآلية وأنواعها - طرق ربط القطع الأثرية بها - استخدامات الملفات طريقة تنظيف أداة البدء - عملية التبريد - تمرين على عملية الوسم والبرد البسيط.
الأسبوع 5	القطع بالمنشار: المنشار اليدوي، أداة المنشار، تركيب أداة المنشار، الشروط الواجب توافرها في عملية النشر - تمرين على عملية النشر.
الأسبوع 6	المخرطة :المواصفات والاستخدام والملحقات وطرق التركيب - تشكيل المخرطة - أنواع أقلام المخرطة واستخدام أدوات القياس.
الأسبوع 7	عمليات الخراطة :الخراطة المسطحة، والتقويم، والعمل المتدرج البسيط باستخدام أدوات القياس.
الأسبوع 8	قم بتشكيل الغنائم الداخلية والخارجية بطرق مختلفة مع شرح لقوانين كل طريقة - قم بإجراء تمرين للغنائم الخارجية وآخر للغنائم الداخلية.
الأسبوع 9	- احتياجات السلامة والأمن المهني - لحام الغاز - المعدات المستخدمة وكيفية تركيبها والتحكم بها - الأدوات المساعدة الأخرى الغازات المستخدمة ومواصفاتها - سلامة اللحام وأنواعه وقياساته - المواد المساعدة الأخرى - معدات اللحام - أنواع اللهب وطريقة إشعاله والتحكم في اللهب المطلوب - الأعمال - شطف وتنظيف الأحواض المراد لحامها.
اسبوع 10	تمارين عملية للحام الأسطح المتقابلة، والأسطح المتعامدة، والأسطح المائلة، ولحام الدوائر، والقطع الطولي والعرضي - القطع الدوائر، والأشكال غير المنتظمة - لحام القوس الكهربائي - المعدات المستخدمة.
اسبوع 11	معدات اللحام - تدريب عملي على استخدام اللحام بالقوس الكهربائي للأسطح المختلفة - اللحام النقطي واللحام الشريطي - المعدات المستخدمة في كل نوع - أنواع الأقطاب الكهربائية وطريقة تركيبها - تدريب عملي على استخدام كل نوع.
اسبوع 12	اللحام باستخدام غاز الأرجون - القيام بتمارين اللحام باستخدام غاز الأرجون.
اسبوع 13	عمليات قطع الغاز - المعدات المستخدمة - الاحتياطات الواجب اتخاذها.

اسبوع 14	تمارين تجميع باستخدام معدات قطع ولحام مختلفة.
اسبوع 15	**أسبوع للاستعداد للامتحان النهائي**

مصادر التعلم والتدريس

	متوفر في المكتبة؟	نص
النصوص المطلوبة	نعم	D. Wilson and S. Thompson, "Mechanical Engineering Workshop: Principles and Applications".
النصوص الموصى بها	نعم	D. Wilson and S. Thompson, "Mechanical Engineering Workshop: Principles and Applications".

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
م.د. رؤى مجيد داود
التاريخ :

استاذ المادة: م. د. علي مسلم عبد المحسن

التاريخ: 2026/1/22