	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق جامعة وارث الأنبياء كلية التقنيات الحديثة قسم هندسة تقنيات التبريد والتكييف	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	ورش العمل
☒ نظريه ☐ حاضر ☒ المختبر ☐ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه				نوع الوحدة	C
				رمز الوحدة	HVAC102
				ECTS	8
				SWL (ساعة / SEM)	٢٠٠
١	الفصل الدراسي للتسليم		١	مستوى الوحدة	
التقنيات الحديثة	الكليه		تقنيات التبريد والتكييف	القسم	
mohammed.hassan@uowa.edu.iq	البريد الالكتروني		محمد حسن عبود	قائد الوحدة	
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة		استاذ. مساعد. دكتور	لقب قائد الوحدة	
	البريد الالكتروني			مدرس الوحدة	
	البريد الالكتروني			اسم المراجع النظير	
١,٠	رقم الإصدار		٢٠٢٦-٨-٣١	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	الهدف الرئيسي من هذه الوحدة هو تعريف الطلاب على اكتساب المهارات اليدوية من خلال متابعة العمليات وعمليات التصنيع، وإجراء الصيانة باستخدام أدوات يدوية مختلفة وأدوات قياس
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	• بحلول نهاية وحدة ميكانيكا الهندسة، يجب أن يكون الطلاب قادرين على: إدارة العمليات وعمليات التصنيع، وإجراء الصيانة باستخدام أدوات يدوية مختلفة وأجهزة قياس
المحتويات الإرشادية	المحتوى الإرشادي يشمل الآتي. ١. ورشة المسبك: ٢. صب المعادن وأهميتها - غرض استخدام المسبوكات في الصناعة - محتويات وحدة المسبك - احتياطات السلامة الصناعية في المسبك - تشكيل قالب رملي لنموذج من قطعة واحدة - رمال القوالب والقلوب: الأنواع والمصادر والخصائص - المواد المضافة وعمليات الخلط وتعديل المكونات - استخدام خلاطة الرمل - التعامل مع الرمل المرتجل - أجهزة التعامل مع الرمل - تشكيل قوالب الرمل بالطريقة اليدوية لنموذج من قطعة واحدة - تشكيل قالب رملي. ٣. قالب رملي لنموذج من قطعة واحدة مع تحديد المصبات والمصاعد - صهر المعادن وصبها في القالب - استخراج وتنظيف المسبوكات - تشكيل قالب باستخدام صندوق اللب وتجفيفه في فرن التجفيف - تشكيل قالب رملي لنموذج بسيط من قطعتين مع كلب. ٤. تشكيل قالب رملي مثل القالب السابق مع صهر المعدن وصبّه في القالب وإخراج المسبوكات وتنظيفها - أفران صهر المعادن : أنواعها، جودتها، استخداماتها (فرن دوار، محرك، ثابت) - مراجعة وفحص المسبوكات - تحديد العيوب الظاهرة وأسبابها - مراجعة أبعاد المسبوكات والتأكد من مطابقتها للأبعاد المطلوبة. ٥. الأفران: أنواعها، طرق القياس، طريقة عمل الفيرنييه لقراءة مقاييس الارتفاع مع الأعماق - عملية الوسم (شينك) - الأسطح الأساسية - العدد المستخدم - مواد الدعم - أشواك الوسم - فقرات عادلة - رجال الذنب وتدوين الذنب - الزاوية القائمة - الزهور المدببة - مقياس الارتفاعات والأعماق ٦. الملفات والعملية الباردة: أنواع ومواصفات الملفات - الميكانيكية وأنواعها - طرق ربط التحف بها - استخدامات الملفات - طريقة تنظيف البادئ - العملية الباردة - تمرين على عملية الوسم والبرد البسيط. ٧. قطع المنشار: المنشار اليدوي، سلاح المنشار، تركيب سلاح المنشار، الشروط الواجب توافرها في عملية النشر - تمرين على عملية النشر.

٨. المخرطة: المواصفات، الاستخدام، الملحقات وطرق التركيب - تشكيل المخرطة - أنواع أقلام المخرطة واستخدام أدوات القياس. ٩. عمليات الخراطة: الخراطة المسطحة، التقويم، العمل المتدرج البسيط باستخدام أدوات القياس. ١٠. خرط اللولب الداخلي والخارجي بطرق مختلفة مع شرح قوانين كل طريقة - عمل تمرين للولب الخارجي وآخر للولب الداخلي. ١١. ورشة اللحام: ١٢. متطلبات السلامة والأمان المهني - اللحام بالغاز - المعدات المستخدمة وكيفية تركيبها والتحكم فيها - الأدوات المساعدة الأخرى - الغازات المستخدمة ومواصفاتها - سلامة اللحام وأنواعها وقياساتها - المواد المساعدة الأخرى - معدات اللحام - أنواع اللهب وطريقة الاشتعال والتحكم في اللهب المطلوب - الأعمال - شطف وتنظيف الأحواض المراد لحامها. ١٣. تمارين عملية على لحام الأسطح المتقابلة والأسطح العمودية والأسطح المائلة ولحام الدوائر والقطع الطولي والعرضي - القطع: الدائري والأشكال غير المنتظمة - اللحام بالقوس الكهربائي - المعدات المستخدمة. ١٤. معدات اللحام - تدريب عملي على استخدام اللحام بالقوس الكهربائي للأسطح المختلفة - اللحام النقطي والشريطي - المعدات المستخدمة في كل نوع - أنواع الأقطاب الكهربائية وطريقة تركيبها - تدريب عملي على استخدام كل نوع. ١٥. اللحام باستخدام غاز الأرجون - عمل تمارين اللحام باستخدام غاز الأرجون. ١٦. عمليات القطع بالغاز - المعدات المستخدمة - الاحتياطات الواجب اتخاذها. ١٧. تمارين التجميع باستخدام معدات القطع واللحام المختلفة.	

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين وتسليم المهام وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم من خلال الامتحان الكتابي ودراسات الحالة والاختبارات والندوات والاختبارات العملية والاختبار عبر الإنترنت. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية.	**استراتيجيات**

(SWL)

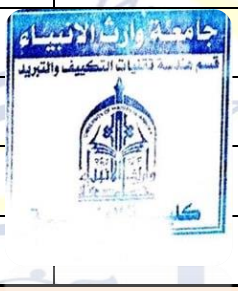
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

٨	**SWL منظم (ح / ث)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا**	١١٦	**SWL منظم (h / sem)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل**
٨	**SWL غير منظم (ح / ث)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا**	١٢٤	**SWL غير منظم (h / sem)**

			الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
٢٤٠			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,…..10	3,6,9,12	٤٠% (40)	٦	الاختبارات	التقييم التكويني
				واجبات	
LO # 8	All	60% (60)	14	المشاريع / المختبر.	
				تقرير	
				الامتحان النصفي	التقييم الختامي
				الامتحان النهائي	
				التقييم الإجمالي	



المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المعطاة	
صب المعادن وأهميتها - غرض استخدام المسبوكات في الصناعة - محتويات وحدة المسبك - احتياطات السلامة الصناعية في المسبك - تشكيل قالب رملي لموديل من قطعة واحدة - رمال القوالب والقلوب: الأنواع والمصادر والخصائص - المواد المضافة وعمليات الخلط وضبط المكونات - استخدام خلاطة الرمل - التعامل مع الرمل المرتجل - أجهزة التعامل مع الرمل - تشكيل قوالب الرمل بالطريقة اليدوية لموديل من قطعة واحدة - تشكيل قالب رمل.	الأسبوع ١
قالب رملي لموديل من قطعة واحدة مع تحديد المصبات والمصاعد - صهر المعادن وصبها في القالب - استخلاص وتنظيف المسبوكات - تشكيل قالب باستخدام صندوق اللب وتجفيفه في فرن التجفيف - تشكيل قالب رملي لموديل من قطعتين بسيطين مع النموذج.	الأسبوع ٢
تشكيل قالب رملي مثل السابق مع صهر المعدن وصبّه في قالب وإخراج المسبوك وتنظيفه - أفران صهر المعادن: الأنواع والصفات والاستخدامات (الفرن الدوار والمقلّب والثابت) - مراجعة وفحص المسبوكات - تحديد العيوب الظاهرة وأسبابها - مراجعة أبعاد المسبوكات والتأكد من مطابقتها للأبعاد المطلوبة.	الأسبوع ٣

الأسبوع ٤	الملفات والعملية الباردة: أنواع ومواصفات الملفات - الميكانيكية وأنواعها - طرق تثبيت التحف عليها - استخدامات الملفات - طريقة تنظيف البادئ - العملية الباردة - تمرين على عملية الوسم والبرد البسيط.
الأسبوع ٥	القطع بالمنشار: المنشار اليدوي، سلاح المنشار، تركيب سلاح المنشار، الشروط الواجب توافرها في عملية النشر - تمرين على عملية النشر.
الأسبوع ٦	المخرطة: المواصفات، الاستخدام، الملحقات وطرق التركيب - تشكيل المخرطة - أنواع أقلام المخرطة واستخدام أدوات القياس.
الأسبوع ٧	عمليات الخراطة: الخراطة المسطحة، التقويم، العمل المتدرج البسيط باستخدام أدوات القياس.
الاسبوع ٨	خرط اللولب الداخلي والخارجي بطرق مختلفة مع شرح قوانين كل طريقة - عمل تمرين للولب الخارجي وآخر للولب الداخلي.
الاسبوع ٩	- متطلبات السلامة والأمن المهني - اللحام بالغاز - المعدات المستخدمة وكيفية تركيبها والتحكم فيها - الأدوات المساعدة الأخرى - الغازات المستخدمة ومواصفاتها - سلامة اللحام وأنواعها وقياساتها - المواد المساعدة الأخرى - معدات اللحام - أنواع اللهب وطريقة الاشتعال والتحكم في اللهب المطلوب - الأعمال - شطف وتنظيف الأحواض المراد لحامها.
الاسبوع ١٠	تمارين عملية لحام الأسطح المتقابلة والأسطح العمودية والأسطح المائلة ولحام الدوائر والقطع الطولي والعرضي - القطع: الدائري والأشكال غير المنتظمة - اللحام بالقوس الكهربائي - المعدات المستخدمة.
الاسبوع ١١	معدات اللحام - تدريب عملي على استخدام اللحام بالقوس الكهربائي للأسطح المختلفة - اللحام النقطي والشريطي - المعدات المستخدمة في كل نوع - أنواع الأقطاب الكهربائية وطريقة تركيبها - تدريب عملي على استخدام كل نوع.
الاسبوع ١٢	اللحام باستخدام غاز الأرجون - تمارين اللحام باستخدام غاز الأرجون.
الاسبوع ١٣	عمليات القطع بالغاز - المعدات المستخدمة - الاحتياطات الواجب اتخاذها.
الاسبوع ١٤	تمارين التجميع باستخدام معدات القطع واللحام المختلفة.

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
		النصوص المطلوبة
		النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

مخطط الدرجات

تعريف	العلامات (٪)	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	٩٠ - ١٠٠	**امتياز**	**أ** - ممتاز	**مجموعة النجاح (٥٠ - ١٠٠)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	٨٠ - ٨٩	**جيد جدا**	**ب** - جيد جدا	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	٧٠ - ٧٩	**جيد**	**ج** - جيد	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	٦٠ - ٦٩	**متوسط**	**د** – متوسط	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	٥٠ - ٥٩	**مقبول**	**هـ** - مقبول	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(٤٥-٤٩)	**راسب (قيد المعالجة)**	**FX** - ضعيف	**فشل المجموعة (٠ – ٤٩)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(٠-٤٤)	**راسب**	**F** - ضعيف	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن ٠,٥ أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة ٥٤,٥ إلى ٥٥ ، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤,٤ إلى ٥٤. 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: ا.م.د محمد حسن عبود

التاريخ : ٣١-٨-٢٠٢٦

استاذ المادة:ا.م.د محمد حسن

التاريخ:٣١-٨-٢٠٢٦

العميد : ا.م.د علي باسم محمد

التاريخ : ٣١-٨-٢٠٢٦