	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي - العراق جامعة وارث الانبياء (ع) كلية الهندسة قسم هندسة الطائرات	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
عنوان الوحدة	عمليات تصنيع			تسليم الوحدة	
نوع الوحدة	ملحق			نظرية	
رمز الوحدة	AIE245				
اعتمادات النظام الأوروبي	3				
SWL (ساعة / نصف)	75				
مستوى الوحدة	2		فصل التسليم	4	
قسم الإدارة	هندسة الطائرات		كلية	الهندسة	
قائد الوحدة	زهراء صلاح		بريد إلكتروني	zahraasalahjassim@gmail.com	
اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	مدرس مساعد		مؤهلات قائد الوحدة	ماجستير	
مدرس الوحدة	None		بريد إلكتروني	None	
اسم المراجع النظير			بريد إلكتروني		
موافقة لجنة المراجعة	2025/9/26		رقم الإصدار	2025	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	AIE235	الفصل الدراسي	3
وحدة المتطلبات المشتركة	None	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
وصف عمليات التصنيع المختلفة المستخدمة لإنتاج الأجزاء والمنتجات الميكانيكية. تصنيف عمليات التصنيع حسب احتياجات بناء المنتجات. فهم كيفية استخدام المعرفة النظرية لعمليات التصنيع المختلفة تحليل ومقارنة واكتساب الخبرة النظرية في النهاية لمزايا وقيود عمليات التصنيع المختلفة. تقييم الطريقة الأفضل لتصنيع وبناء الأجزاء أو المنتجات الميكانيكية من خلال عمليات التصنيع المختلفة وآلات التصنيع المقابلة. تصميم إنتاج مكون ميكانيكي أو منتج معين باستخدام عمليات التصنيع من الصب، وتشوه الكتلة، وتشكيل الصفائح المعدنية، وربط آلة CNC.	أهداف المادة الدراسية
المعرفة والفهم 1. تصنيف الأنواع المختلفة لعمليات التصنيع. 2. التمييز بين أنواع الصب المختلفة والتمييز بين خصائص منتجاتها المخرجة. 3. معرفة تشكيل الصفائح المعدنية مثل الثني والضغط والغمر وطرق التشكيل بالجملة مثل الدرفلة والبثق والتزوير. 4. وصف عمليات التشغيل الرئيسية للخراطة والطحن والحفر من خلال وصف أدوات القطع المستخدمة والمكونات الأساسية لأدوات الآلة. 5. الحصول على معرفة شاملة بعمليات التشغيل المختلفة مثل الخراطة والطحن والقطع من خلال وصف أدوات القطع المستخدمة والمكونات الأساسية لأدوات الآلة. 6. المعرفة بأدوات القطع وعمليات القطع المختلفة التقليدية والمتقدمة. 7. المعرفة والتمييز بين طرق اللحام المختلفة مثل اللحام بالغاز واللحام بالمقاومة وأنواع اللحام بالقوس الكهربائي المختلفة وطرق اللحام المتقدمة مثل اللحام بالليزر واللحام بالبلازما. 8. التعرف على أنواعها وكيفية تشغيل ماكينات CNC الآلية. **مهارات محددة** 1. كيفية اختيار النوع المناسب لعملية التصنيع. 2. تمكين الطالب من معرفة وفهم التصنيف وتخصص عمليات التصنيع 3. ربط نوع المادة بعمليات التصنيع الممكنة. 4. وصف العمليات والأدوات اللازمة لعمليات التصنيع الرئيسية. 5. قم بتسليط الضوء على معلمات تصميم العملية للتخلص من المنتجات المعيبة. 6. تمكين الطالب من التعرف على عملية التصنيع التقليدية وغير التقليدية	مخرجات التعلم للمادة الدراسية
1. وصف عمليات التصنيع المختلفة المستخدمة لإنتاج الأجزاء والمنتجات الميكانيكية [6 ساعات]. 2. فهم الأنواع المختلفة لأنواع عمليات الصب مثل: صب الرمل، وصب القشرة، وصب القالب بالضغط، والصب المستمر [6 ساعات.) 3. فهم الأنواع المختلفة من العيوب التي تحدث في صب الرمل وطرق منع ظهور العيوب [9 ساعات] 4. التعرف على طرق تشكيل المعادن المستخدمة مع الأجزاء الميكانيكية مثل عملية الدرفلة	المحتويات الإرشادية

وعملية البثق وسحب الأسلاك وسحب الألواح وعمليات السحب العميق [9 ساعات.(5. تقييم الطريقة الأفضل لتقنيات اللحام المستخدمة مع المعادن وكيفية اختيار نوع اللحام المناسب لكل نوع من المواد مع فهم آلية اللحام الخاصة بها [6 ساعات]. 6. فهم طرق القطع غير التقليدية المتوفرة وكيفية استخدامها [6 ساعات].	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
تنمية قدرة الطالب على تطبيق المعرفة حتى يتمكن من التحليل الصحيح للسؤال وبالتالي وضع الفرضيات والتفسير المناسب للوصول إلى الحل. من خلال الكتب المدرسية والمحاضرات، بالإضافة إلى الندوات.	استراتيجيات

الحمل الدراسي للطالب			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	42	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2.8
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

تقييم المادة الدراسية					
		Time/ Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	4	20% (20)	4, 6,10,12	All
	Assignments	2	10% (10)	5,11	All
	Projects / Lab.	-	-	-	-
	Report	1	10% (10)	8	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hrs.	10% (10)	7	All
	Final Exam	3 hrs.	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	
عملية معدنية **مقدمة لعملية المعادن.** **تصنيف الأنواع الرئيسية لعملية التصنيع**	الأسبوع 1
عملية الصب **صب الرمل: قالب الرمل** **نوع الأنماط** **مواد النمط** **بدلات النمط**	الأسبوع 2
خصائص صب الرمل النوى - الأنواع والتطبيقات آلات القولبة – الأنواع والتطبيقات؛	الأسبوع 3

أفران الصهر: أفران الصهر والقبة؛	
مبدأ عمليات الصب الخاصة : **صب القشرة** **صب الاستثمار** **يستمر الصب** **صب الضغط** **صب الطرد المركزي**	الأسبوع 4
العيوب **عيوب عامة في جميع طرق الصب.** **عيوب صب الرمل.**	الأسبوع 5
تشكيل المعادن **مقدمة للعمل البارد والساخن** **تأثير درجة حرارة إعادة البلورة** **عملية المتداول** **أنواع المطاحن**	الأسبوع 6
عملية البثق **قذف مباشر** **قذف غير مباشر** **قذف التأثير** **البثق الهيدروستاتيكي**	الأسبوع 7
عملية تزوير	الاسبوع 8
عمليات الرسم: **رسم الأسلاك .** **رسم الأنبوب .** **رسم عميق**	الأسبوع 9
عمليات التصنيع (القطع): **شروط القطع.** **أدوات القطع.** **عمليات الدوران.** **عمليات الطحن.** **عمليات الحفر**	الأسبوع 10
عمليات اللحام: **تصنيف عمليات اللحام.** **عمليات اللحام الانصهار.** **اللحام بالقوس الكهربائي.** **اللحام بالقوس المعدني.** **لحام التنغستن والغاز الخامل المعدني**	الاسبوع 11
اللحام الانصهار: **اللحام بالأكسجين الأسيتيلين.** **اللحام بالثرميت.** **اللحام بالليزر.** **لحام الانتشار.** **اللحام واللحام**	الاسبوع 12
اللحام بالضغط: **اللحام بالمقاومة الكهربائية.**	الاسبوع 13

لحام الاحتكاك. لحام الانفجار	
عمليات القطع غير التقليدية: القطع باستخدام نبضات بالموجات فوق الصوتية.	الاسبوع 14
عملية التشغيل الكهروكيميائية . عملية التشغيل بالليزر	الاسبوع 15
الامتحان النهائي	الاسبوع 16

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
تجربة 1 :	الأسبوع 1
تجربة 2 :	الأسبوع 2
تجربة 3:	الأسبوع 3
تجربة 4:	الأسبوع 4
تجربة 5:	الأسبوع 5
تجربة 6:	الأسبوع 6
تجربة 7:	الأسبوع 7

مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	النصوص	
نعم	H. C. F. Fritz, Manufacturing Processes 1 and 2, Springler, 2011.	النصوص المطلوبة
لا	H. N. Gubta, R. C. Gubta and Arun Mittal, Manufacturing Processes, 2nd. Edition, New Age International (P) Limited, Publishers, 2010	النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

APPENDIX:

مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

ملحوظة:

ملحوظة: سيتم تقريب المنازل العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب العلامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب العلامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن " "فشل التمرير القريب" لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.