وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي لقسم تقنيات الميكانيك /الانتاج

2025

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م2906/3 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الاوسط التقنية

الكلية/ المعهد: المعهد التقني النجف.

القسم العلمي: قسم التقنيات الميكانيكية/ فرع الإنتاج.

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: دبلوم تقني انتاج معادن

اسم الشهادة النهائية: شهادة الدبلوم التقني في الانتاج

النظام الدراسي: سنوي

تاريخ اعداد الوصف: 23/حزيران/2025

تاريخ ملء الملف: 23/حزيران/2025

التوقيع :

اسم رئيس القسم: م. يوسف جواد كاظم

التاريخ : 23/حزيران/2025

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: أ.م.د. صلاح مهدي صالح

التاريخ :

شعبة الدراسات والتخطيط

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.د حيدر حسن عبد حسين

1. رؤية البرنامج

قسم الميكانيك هو أحد الأقسام التكنولوجية الرئيسية ويسير القسم اتجاه توسيع قاعدة التعليم التقني وتطبيقاته الحديثة ليكون قائدا في تقديم خدمات تقنية معتمدة روح التنافس والتعاون مع المجتمع.

2. رسالة البرنامج

يتبنى قسم الميكانيك رسالة عامة تستند في شكلها العام إلى إطار التعليم التقني في العراق، رسالة يسعى إلى تحقيقها كل عام لإبراز وجه التميز للقسم. وتتركز الأهداف العامة في تخريج كوادر تقنية وطنية على مستوى من التعليم والتدريب تكون قادرة على استيعاب منظومات التقنيات ودعم مسيرة التطور التقني لمواكبة التطورات التقنية العالمية السريعة.

وتتضمن الرسالة الخاصة ما يلي:

1. استخدام تقنيات الحاسوب والانترنيت في التعليم والتدريب.
2. تفعيل العلاقة مع القطاع الخاص في مجالات التدريب.
3. متابعة التطوير لمناهج الخطط التدريبية ومن ثم تحديث المعامل والورش.

التفاعل مع سوق العمل وحاجات المجتمع في التأهيل والتدريب.

3. اهداف البرنامج

يتبنى قسم الميكانيك رسالة عامة تستند في شكلها العام إلى إطار التعليم التقني في العراق، رسالة يسعى إلى تحقيقها كل عام لإبراز وجه التميز للقسم. وتتركز الأهداف العامة في تخريج كوادر تقنية وطنية على مستوى من التعليم والتدريب تكون قادرة على استيعاب منظومات التقنيات ودعم مسيرة التطور التقني لمواكبة التطورات التقنية العالمية السريعة.

وتتضمن الرسالة الخاصة مايلي:

1. استخدام تقنيات الحاسوب والانترنيت في التعليم والتدريب.
2. تفعيل العلاقة مع القطاع الخاص في مجالات التدريب.
3. متابعة التطوير لمناهج الخطط التدريبية ومن ثم تحديث المعامل والورش.

التفاعل مع سوق العمل وحاجات المجتمع في التأهيل والتدريب.

4. الاعتماد البرامجي

برنامج ABET

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

1-متطلبات سوق العمل. 2- التطورات العلمية والتقنية الحديثة. 3- معامل وشركات القطاع العام والخاص

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	3			
متطلبات الكلية	3			
متطلبات القسم	13			
التدريب الصيفي				
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

7. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
الاولى	ــــــــ	عمليات تصنيع (1)	2 نظري	3 عملي
الثانية	ــــــــ	تقنية أجزاء مكائن	3 نظري	ــــــــ

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة	
أ1- التزود بالمعلومات والمعارف النظرية عن المواضيع ذات العلاقة. أ2- اعداد الطالب ليكون قادرا على مواصلة دراسته الى مستويات اعلى. أ3- القدرة على قراءة وانشاء التصاميم والمخططات الهندسية واعداد البحوث ذات العلاقة. أ4- القدرة على اعداد دراسات في مجالات الادارة الصناعية وتطوير ادارة المشاريع. أ6- اجراء الحسابات النظرية المختلفة في المجالات ذات الاختصاص.	بيان نتائج التعلم 1
المهارات	
ب 1 - القدرة على ادارة المصانع والخطوط الانتاجية وصيانتها. ب 2 - القدرة على تشغيل وصيانة مختلف مكائن قطع وتشغيل المعادن وتشكيلها. ب 3 - القدرة على اعادة تأهيل وتحوير الخطوط الانتاجية ومعداتها بما يضمن تطوير الاداء والمساهمة في إعداد بطاقات التشغيل سواء بالنسبة للورش او المكائن وحسب	بيان نتائج التعلم 2
القيم	بيان نتائج التعلم 3
ج1- التعليم على تشغيل مكائن الانتاج النمطي المختلفة وصيانتها.	

ج2- التعليم على تشغيل المكائن المبرمجة المختلفة وصيانتها. ج3- التعليم على صيانة وادارة الخطوط الانتاجية المختلفة ج4- التعليم على التعامل مع البرامج الهندسية المختلفة ذات العلاقة بالاختصاص

9. استراتيجيات التعليم والتعلم
1. المحاضرات النظرية. 2. اجراء التمارين العملية. 3. اعداد الدراسات والتقارير والبحوث الطلابية. 4. المشاريع الطلابية . 5. تشجيع المبادرات الطلابية العلمية والعملية. 6. السفرات العلمية.

10. طرائق التقييم
1. المناقشة.
2. اجراء الامتحانات اليومية والاسبوعية **والفصلية** والنهائية.

11. الهيئة التدريسية						
أعضاء هيئة التدريس						
الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
أستاذ مساعد	ميكانيك عام	ميكانيك تطبيقي	ذو خبرة عملية ونظرية في التصاميم وحساب الاجهادات		1	
مدرس	هندسة مدنية	هندسة مدنية			1	
مدرس	هندسة الاتصالات	النظم ومعالجة الاشارة	ذو خبرة عملية ونظرية في في مجال الاتصالات والرامج التطبيقية		1	
مدرس مساعد	ميكانيك عام	عمليات تصنيع	ذو خبرة عملية ونظرية في عمليات الانتاج		1	
مدرس مساعد	ميكانيك عام	حراريات			2	
مدرس مساعد	ميكانيك عام	ميكانيك تطبيقي			1	
مدرس مساعد	لغة انكليزية	ادب انكليزي			1	

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
اجتماعات دورية لصقل المهارات الاكاديمية والإدارية واشراكهم باللجان الأساسية والدورات والورش التخصصية المتعلقة بالبرنامج والمؤسسة بشكل عام.
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
المشاركة بالدورات والورش الاكاديمية والحث على البحث العام والمشاركات العلمية في المحافل والمؤتمرات المحلية والعالمية وخدمة المجتمع.

12. معيار القبول

1- **نظام القبول المركزي وحسب الانسيابية التابع لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.**

2- **قناة التعليم الموازي.**

3- الخطط التطويرية للقسم.

4- برنامج الاعتماد ABET.

5- رغبة الطالب.

6- معدل الطالب.

7- نوع الفرع المتخرج منه الطالب.

خطة القبول في المعهد والقسم ومن خلال الانسيابية المقرة من قبل دائرة القبول المركزي في الوزارة.

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1- المناهج العلمية المقررة في اللجان القطاعية المتخصصة في هيئة التعليم التقني.

2- التعديلات المقترحة من قبل تدريسيي القسم بنسبة لا تتجاوز 20% من المنهج المقرر وحسب متطلبات سوق العمل والتطور العلمي في مختلف مجالات العلم والصناعة الحديثة.

3- برنامج الاعتماد الاكاديمي ABET

14. خطة تطوير البرنامج

1- العمل على زيادة الطاقة الاستيعابية للقسم وتطوير المختبرات وتجهيزها بأجهزة حديثة لمواكبة التطور الحاصل في تقنيات انتاج وتصنيع المعادن.

2- يقوم القسم بتطوير قدرات ومهارات طلبته الشخصية على مختلف الاصعدة من خلال اقامة المسابقات العلمية والرياضية والفنية وحتى الادبية واقامة دورات التقوية للدروس والمواد العلمية في القسم من خلال قيام التدريسيين بهذه الدورات وتطوير مهارات الطلبة العملية من خلال درسي المشروع والورش الميكانيكية ومادة التدريب الصيفي.

3- اطلاع الطلبة والمنتسبين على اخر المستجدات في حقل الاختصاص.

مخطط مهارات البرنامج																		
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة						المهارات				القيم				
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4			
السنة الاولى		عمليات تصنيع/ (1)	أساسي	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*				
		خواص مواد	أساسي	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*			
		المعامل(1)	أساسي	*	*		*	*	*	*		*	*	*				
		الميكانيك*	أساسي	*		*	*	*		*	*	*	*	*	*			
		الرياضيات	أساسي		*	*	*	*	*	*		*	*					
		تطبيقات الحاسوب (1)	أساسي	*	*	*		*	*	*	*	*		*	*			
		الرسم الهندسي (1)	أساسي	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*			
		تكنولوجيا الكهرباء	أساسي	*	*	*	*	*	*	*		*	*					
		حقوق الإنسان Human rights	أساسي	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*			
		اللغة الإنكليزية/1	أساسي	*		*	*	*	*	*	*	*	*		*			

- يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخطط مهارات البرنامج																		
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات						القيم				
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4			
السنة الثانية		تقنية أجزاء المكائن *	أساسي	*		*	*		*	*	*	*	*	*				
		عمليات تصنيع (2)	أساسي		*		*	*		*		*		*	*			
		المعادن	أساسي	*	*	*		*	*		*	*	*		*			
		المعامل (2)	أساسي			*	*		*	*	*		*	*				
		المشروع	أساسي	*	*		*	*		*		*		*	*			
		الرسم الصناعي	أساسي	*	*	*		*	*		*		*		*			
		الإدارة والسلامة المهنية	أساسي	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*			
		تطبيقات الحاسوب(2)	أساسي	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*			
		لغة انكليزية	أساسي		*		*	*	*		*	*		*				

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : عمليات التصنيع (1)
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة: الدراسية الاولى
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: **16**/آذار/**2024**
5. أشكال الحضور المتاحة : 1- نظري حضوري-قاعة المحاضرة 2- عملي حضوري-الورش الميكانيكية.
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 4 ساعات (2 نظري+2 عملي) /8 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر):
الاسم: م.م. إيناس علي هاشم الآيميل :
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1- القدرة على استخدام أدوات القياس المختلفة .** **2- إعداد نماذج السباكة .** **3- الاشراف على إجراء عمليات المقالبة والتفتيش** **4- عن عيوب المسبوكات وفحصها والتعامل مع أفران ص المعادن.** **5- الاشراف على عمليات اللحام وفحص الملحومات والتفتيش عن عيوبها .** **6- الاشراف على عمليات الحدادة .**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: أ1- التزود بالمعلومات والمعارف النظرية عن المواضيع ذات العلاقة. أ2- اعداد الطالب ليكون قادرا على مواصلة دراسته الى مستويات اعلى. أ3- القدرة على قراءة وانشاء التصاميم والمخططات الهندسية واعداد البحوث ذات العلاقة. أ4- القدرة على اعداد دراسات في مجالات الادارة الصناعية وتطوير ادارة المشاريع. أ5- القدرة على التعامل مع البرامج الهندسية الحديثة ذات العلاقة في التصميم والادارة. أ6- اجراء الحسابات النظرية المختلفة في المجالات ذات الاختصاص. ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 - القدرة على ادارة المصانع والخطوط الانتاجية وصيانتها. ب 2 - القدرة على تشغيل وصيانة مختلف مكائن قطع وتشغيل المعادن وتشكيلها. ب 3 - القدرة على اعادة تاهيل وتحوير الخطوط الانتاجية ومعداتها بما يضمن تطوير الاداء والمساهمة في إعداد بطاقات التشغيل سواء بالنسبة للورش او المكائن وحسب عناصر التشغيل.	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	4	ان يتعرف الطالب على كيفية القياس ووحدات القياس، الخطأ وأسبابه، طرق قياس الأبعاد الرئيسية أجهزة القياس البسيطة الناقلة.	تعريف القياس ووحدات القياس الخطأ وأسبابه، طرق قياس الأبعاد الرئيسية أجهزة القياس البسيط الناقلة.	محاضرة + ورشة تطبيقية	مناقشة +امتحان شفهي وتحريري
الثاني	4	ان يتعرف الطالب على قدمات القياس (الفرنيات) أجزائها، استخداماتها ، أنواعها .	قدمات القياس(الفرنيات) أجزائها استخداماتها ، أنواعها .	محاضرة + ورشة تطبيقية	مناقشة +امتحان شفهي وتحريري
الثالث	4	ان يتعرف الطالب على الميكرومترات، أنواعها،استخداماتها، طريقة استعمالها ويحسن استخدامها	الميكرومترات ، أنواعها ، استخداماتها ، طريقة استعمالها	محاضرة + ورشة تطبيقية	مناقشة +امتحان شفهي وتحريري
الرابع	4	ان يطلع الطالب على قوالب القياس واستخداماتها ، أنواعها ، طريقة استعما .	قوالب القياس واستخداماتها ، أنواعها ، طريقة استعمالها .	محاضرة + ورشة تطبيقية	مناقشة +امتحان شفهي وتحريري
الخامس	4	ان يطلع الطالب على قياس الزوايا والأشكال الجانبية، أدوات قياس الزوايا ، قدود القياس (الضبعات) أنواعها.	قياس الزوايا والأشكال الجانبية أدوات قياس الزوايا ، قدود القي (الضبعات) أنواعها.	محاضرة + ورشة تطبيقية	مناقشة +امتحان شفهي وتحريري
السادس	4	ان يطلع الطالب على طريقة قياس عناصر اللوالب ، الأقطار الخارجية والداخلية وقياس الخطوة وقطر الخطوة	طريقة قياس عناصر اللوالب ، الأقطار الخارجية والداخلية وقيا الخطوة وقطر الخطوة .	محاضرة + ورشة تطبيقية	مناقشة +امتحان شفهي وتحريري
السابع	4	ان يطلع الطالب على أجهزة المقارنة استخداماتها ، أنواعها ، الميكانيكي ، الالكتروني.	أجهزة المقارنة استخداماتها ، أنواعها ، الميكانيكي ، الالكترو	محاضرة + ورشة تطبيقية	مناقشة +امتحان شفهي وتحريري
الثامن	4	ان يطلع الطالب على الجهاز الضوئي، بعض طرق القياس الحديثة (أجهزة القياس بالتردد الصوتي، الضوئية الرقمية) .	الجهاز الضوئي، بعض طرق القياس الحديثة (أجهزة القياس بالتردد الصوتي، الضوئية الرقم .	=	=

التاسع	4	ان يطلع الطالب على النماذج ، أنواعها ، الأخشاب المستعملة في صناعتها، الشروط الواجب توفرها في النموذج.	النماذج ، أنواعها ، الأخشاب المستعملة في صناعة الشروط الواجب توفرها في النموذج.	=	=
العاشر	4	ان يطلع الطالب على الأدوات والأجهزة المستخدمة في صناعة النموذج وقوالب الاكوار وطريقة تصميم نموذج بسيط .	الأدوات والأجهزة المستخدمة في صناعة النموذج وقوالب الاكوار وطريقة تصميم نموذج بسيط .	=	=
الحادي عشر	4	ان يطلع الطالب على السباكة ، نبذة تاريخية ، الطرق الرئيسية للسباكة (سباكة الصبات، السباكة الرملية، السباكة بالقوالب المعدنية، طرق أخرى للسباكة) مزايا عملية السباكة .	السباكة ، نبذة تاريخية ، الطرق الرئيسية للسباكة (سباكة الصبات، السباكة الرملية، السباكة بالقوالب المعدنية، طر أخرى للسباكة) مزايا عملية السباكة .	=	=
الثاني عشر	4	ان يطلع الطالب على السباكة الرملية، رمال السباكة، مواصفاتها، مكوناتها، رمل السباكة والأجهزة المستخدمة والإضافات على رمل السباكة .	السباكة الرملية، رمال السباكة، مواصفاتها، مكوناتها، رمل السباكة والأجهزة المستخدمة والإضافات على رمل السباكة .	=	=
الثالث عشر	4	ان يطلع الطالب على المقالبة والأدوات المستخدمة في تجهيز القوالب الرملية، عملية مقالبة نموذج بسيط واخر معقد. وتنفيذها بصورة صحيحة	المقالبة والأدوات المستخدمة في تجهيز القوالب الرملية، عملية مقالبة نموذج بسيط واخر معقد	=	=
الرابع عشر	4	ان يتعرف الطالب ويجيد استعمال القوالب الطفلية، القوالب السمنتية، اللباب، أنواعها، رمل اللباب ونسب خلطه والمواد المضافة اليه، مراحل عملها (خلط الرمل وتجهيزه، عمل الكور، تجفيفه) فائدة عملية التجفيف وطرق تجفيف الكور ومعداته.	القوالب الطفلية، القوالب السمنتية، اللباب، أنواعها، رمل اللباب ونسب خلطه والمواد المضافة اليه، مراحل عملها (خلط الرمل وتجهيزه، عمل الكور، تجفيفه) فائدة عملية التجفيف وطرق تجفيف الكور ومعداته.	=	=
الخامس عشر	4	ان يتعرف الطالب على ويجيد السباكة بالشمع المفقود ، السباكة المستمرة ، السباكة القشرية .	السباكة بالشمع المفقود ، السباكة المستمرة ، السباكة القشرية .	=	=

السادس عشر	4	ان يتعرف الطالب على ويجيد السباكة بالقوالب المعدنية ، أنواعها .	السباكة بالقوالب المعدنية ، أنواعها .	=	=
السابع عشر	4	ان يتعرف الطالب على ويجيد السباكة بالطرد المركزي ، أنواعها .	السباكة بالطرد المركزي ، أنواع	=	=
الثامن عشر	4	ان يتعرف الطالب على ويجيد صهر المعادن وأسسها، أنواع أفران الصهر ، فرن الدست، فرن البوادق .	صهر المعادن وأسسها، أنواع أفران الصهر ، فرن الدس فرن البوادق .	=	=
التاسع عشر		ان يتعرف الطالب على ويجيد استخدام الأفران الكهربائية، الفرن العاكس ، الفرن الدوار ، صب المسبوكات، معداتها وأسسها.	الأفران الكهربائية، الفرن العاكس الفرن الدوار ، صب المسبوكات، معداتها وأسسها.	=	=
العشرون	4	ان يتعرف الطالب على ويجيد تنظيف المسبوكات، عيوب المسبوكات، فحص المسبوكات .	تنظيف المسبوكات، عيوب المسبوكات، فحص المسبوكات .	=	=
الحادي والعشرون	4	ان يتعرف الطالب على ويجيد استخدام اللحام، أسس لحام المعادن، الطرق الرئيسية للحام (لحام الضغط، لحام الصهر، لحام التبريس ولحام الكاوية)، انواع وصلات اللحام.	اللحام، أسس لحام المعادن، الطرق الرئيسية للحام (لحام الضغط، لحام الصهر، لح التبريس ولحام الكاوية)، انواع وصلات اللحام .	=	=
الثاني والعشرون	4	ان يتعرف الطالب على ويجيد لحام الضغط على الساخن (لحام المقاومة الكهربائية، لحام النقطة، لحام الخط، اللحام الوميضي) لحام الضغط على البا .	لحام الضغط على الساخن (لح المقاومة الكهربائية، لحام النقط لحام الخط، اللحام الوميضي) ل الضغط على البارد .	=	=
الثالث والعشرون	4	ان يتعرف الطالب على ويجيد لحام الصهر، اللحام الغازي، لحام الاوكسي – هيدروجين، لحام الاوكسي– استيلين، أنواع اللهب.	لحام الصهر،اللحام الغازي، لحا الاوكسي–هيدروجين، لحام الاوكسي–استلين، أنواع اللهب.	=	=
الرابع والعشرون	4	ان يتعرف الطالب على ويجيد اللحام اليميني واللحام اليساري، القطع بالأوكسي استلين، لحام الضغط باستخدام المتفجرات، لحام الضغط باستخدام الموجات فوق الصوتية.	اللحام اليميني واللحام اليساري، القطع بالأوكسي استلين، لحام الضغط باستخدام المتفجرات، لحام الضغط باستخدام الموجا فوق الصوتية.	=	=
الخامس	4	ان يتعرف الطالب على ويجيد استخدام	لحام القوس الكهربائي،	=	=

والعشرون		لحام القوس الكهربائي، تيار اللحام، طريقة القطبية المباشرة والقطبية المعكوسة، أنواع الأقطاب، تغليف الأقطاب المعدنية وأنواعه، حركة الالكترود، طرق عزل الأقطاب ومنطقة اللحام ،	تيار اللحام، طريقة القطبية المباشرة والقطبية المعكوسة، أنواع الأقطاب، تغليف الأقطاب المعدنية وأنواعه، حركة الالكتر طرق عزل الأقطاب ومنطقة اللحام ،		
السادس والعشرون	4	ان يتعرف الطالب على ويجيد اسخدام لـ القوس الكهربائي باستخدام الغازات الواقية (اللحام بغاز ثاني أوكسيد الكربون، اللحام بالاركون، لحام التيك ولحام الميك)	لحام القوس الكهربائي باستخدا الغازات الواقية (اللحام بغاز ثاني اوكسيد الكربون، اللحام بالاركون، لحام التيك ولحام الميك)	=	=
السابع والعشرون	4	ان يتعرف الطالب على ويجيد استخدام لحام القوس الكهربائي بالهيدروجين الذري، لحام القوس المغمور، لحام الصهر بالثرميت	لحام القوس الكهربائي بالهيدروجين الذري، لحام القوس المغمور، لحام الصهر بالثرميت	=	=
الثامن والعشرون	4	ان يتعرف الطالب على ويجيد استخدام بعض الأنواع الحديثة من اللحام (اللحام بأشعة ليزر، اللحام بحزمة الالكترونات)	بعض الأنواع الحديثة من اللحا (اللحام بأشعة ليزر، اللحام بحز الالكترونات).	=	=
التاسع والعشرون	4	ان يتعرف الطالب على ويجيد استخدام عيوب اللحام ، اختبارات اللحام.	عيوب اللحام ، اختبارات اللحام	=	=
الثلاثون	4	ان يتعرف الطالب على البلاستك، أنواعه، طرق تصنيع منتجاته، النفخ، الحقن، التشكيل على الساخن.	البلاستك، أنواعه، طرق تصنيع منتجاته، النفخ، الحقن، التشكي على الساخن.	=	=

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير وكالآتي : الفصل الأول: 20% (10% نظري+10% عملي) الفصل الثاني: 20% (10% نظري+10% عملي)+ اعمال السنة 10%= السعي السنوي 50% الامتحان النهائي 50% (40% نظري + 10% عملي) الدرجة النهائية = 100%

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**كتاب عمليات تصنيع manufacturing processes (Osama Mohammed Elmardi Suleiman Khayal) 2017**

المراجع الرئيسة (المصادر)	1- مدخل في هندسة الإنتاج 2- مبادئ صب المعادن 3- طرق تشكيل المعادن 4- طرق التصنيع 5- إشعال المعادن – الأسس التكنولوجية 6- مبادئ عمليات التفريز
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	شبكة الانترنت ومواقع الكليات والجامعات العراقية والاجنبية
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	شبكة الانترنت

نموذج وصف المقرر

13.	اسم المقرر: عمليات التصنيع (2)
14.	رمز المقرر:
15.	الفصل / السنة: الدراسية الثانية
16.	تاريخ إعداد هذا الوصف: **16**/آذار/**2024**
17.	أشكال الحضور المتاحة : 1- نظري حضوري-قاعة المحاضرة 2- عملي حضوري-الورش الميكانيكية.
18.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 4 ساعات (2 نظري+2 عملي) /8 وحدات
19.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر):
	الاسم: م.م. إيناس علي هاشم الأيميل: alienas73@atu.edu.iq
20.	اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية	1- القدرة على تحليل العمليات الى عناصر التشغيل. 2- إعداد المسار التكنولوجي بين الوحدات الإنتاجية. 3- إعداد بطاقات وأوامر التشغيل لكل وحدة ولكل وحساب عناصر وقت التشغيل وبرامج التحميل للوحدات. 4- أجراء حسابات مبدئية لتكاليف التشغيل. 5- الاشراف على إجراء العمليات التصنيعية المختلفة حسب خواص المواد الهندسية.
21.	استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية: أ1- التزود بالمعلومات والمعارف النظرية عن المواضيع ذات العلاقة. أ2- اعداد الطالب ليكون قادرا على مواصلة دراسته الى مستويات اعلى.

أ3- القدرة على قراءة وانشاء التصاميم والمخططات الهندسية واعداد البحوث ذات العلاقة. أ4- القدرة على اعداد دراسات في مجالات الادارة الصناعية وتطوير ادارة المشاريع. أ5- القدرة على التعامل مع البرامج الهندسية الحديثة ذات العلاقة في التصميم والادارة. أ6- اجراء الحسابات النظرية المختلفة في المجالات ذات الاختصاص. ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب 1 - القدرة على ادارة المصانع والخطوط الانتاجية وصيانتها. ب 2 - القدرة على تشغيل وصيانة مختلف مكائن قطع وتشغيل المعادن وتشكيلها. ب 3 - القدرة على اعادة تاهيل وتحوير الخطوط الانتاجية ومعداتها بما يضمن تطوير الاداء والمساهمة في إعداد بطاقات التشغيل سواء بالنسبة للورش او المكائن وحسب عناصر التشغيل.	

22. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	4	أن يتعرف الطالب على أنواع التسامحات الهندسية، الازدواجات، نظم الازدواجات، رتب التسامحات، وحدات الازدواج، الانحرافات الأساسية،	التسامحات الهندسية، الازدواجات، نظم الازدواجات، رتب التسامحات، وحدات الازدواج، الانحرافات الأساسية.	**محاضرة + ورشة تطبيقية**	**مناقشة +امتحان شفهي وتحريري**
الثاني	4	أن يتعرف الطالب على أنواع التسامحات، نظام أساسي الثقب، نظام أساسي العمود، رموز الازدواجيات، التسامحات للأبعاد الطليقة، الازدواجيات المفصلة، اختيار الازدواجيات ومميزاتها الاقتصادية.	أنواع التسامحات، نظام أساسي الثقب، نظام أساسي العمود، رموز الازدواجيات، التسامحات للأبعاد الطليقة، الازدواجيات المفصلة، اختيار الازدواجيات ومميزاتها الاقتصادية.	**محاضرة + ورشة تطبيقية**	**مناقشة +امتحان شفهي وتحريري**
الثالث	4	أن يتعرف الطالب على أنواع التسامحات الهندسية في الشكل والموضع وأنواع تسامحات الشكل والموضع.	التسامحات الهندسية في الشكل والموضع وانواع تسامحات الشكل والموضع.	**محاضرة + ورشة تطبيقية**	**مناقشة +امتحان شفهي وتحريري**
الرابع	4	أن يتعرف الطالب على أنواع محددات القياس، تصميم محددات القياس، انواع محددات القياس (محددات قياس داخلي، محددات قياس خارجي، محددات قياس يمكن ضبطها، محددات قياس الصلبة، محددات القياس الخاصة).	محددات القياس، تصميم محددات القياس، انواع محددات القياس (محددات قياس داخلي، محددات قياس خارجي، محددات قياس يمكن ضبطها، محددات قياس الصلبة، محددات القياس الخاصة) .	**محاضرة + ورشة تطبيقية**	**مناقشة +امتحان شفهي وتحريري**
الخامس	4	أن يتعرف الطالب على أنواع تصنيف تصنيع المعادن، تشغيل المعادن، مقدمة عن نظرية تكوين الرايش والعوامل المؤثرة، طرق تثبيت المشغولات بضمنها المستديرة وغير المستديرة والحـ	تصنيف تصنيع المعادن، تشغيل المعادن، مقدمة عن نظرية تكوين الرايش والعوامل المؤثرة، طرق تثبيت المشغولات بضمنها المستدير وغير المستديرة والحدود القاطعة المستخدمة واسهم التغذية الطولية	**محاضرة+ورشة تطبيقية**	**مناقشة +امتحان شفهي وتحريري**

		القاطعة المستخدمة واسهم التغذية الطولية والعرضية .	والعرضية.		
السادس	4	أن يتعرف الطالب على أنواع أقلام الخراطة الاعتيادية وأقلام خراطة التشكيل والزوايا الخاصة بها، تأثير زوايا قلم الخراطة على عملية القطع، أنواع معادن أقلام الخراطة، شروط القطع، عناصر القطع، استخدامات سرعات القطع، واستعمال الجداول وخرائط السرعات، تصنيف عدة القطع بالنسبة لطرق التشغيل وعدد الحدود القاطعة.	التعرف على أنواع أقلام الخراطة الاعتيادية وأقلام خراطة التشكيل والزوايا الخاصة بها، تأثير زوايا قلم الخراطة على عملية القطع، أنواع معادن أقلام الخراطة، شروط القطع، عناصر القطع، استخدامات سرعات القطع، واستعمال الجداول وخرائط السرعات، تصنيف عدة القط بالنسبة لطرق التشغيل وعدد الحدود القاطعة.	**محاضرة +ورشة تطبيقية**	**مناقشة +امتحان شفهي وتحريري**
السابع	4	أن يتعرف الطالب على أنواع الحد القاطع، الحد القاطع الناشئ ونظرية تكوينه، العوامل التي تؤثر به، العوامل تؤدي الى تقليل حجمه، التبريد وأهميته بالنسبة لعميات القطع، سوائل التبريد المختلفة.	الحد القاطع، الحد القاطع الناشئ ونظ تكوينه، العوامل التي تؤثر به، العوامل التي تؤدي الى تقليل حجمه التبريد وأهميته بالنسبة لعميات القطع، سوائل التبريد المختلفة.	**محاضرة + ورشة تطبيقية**	**مناقشة +امتحان شفهي وتحريري**
الثامن	4	كيفية أجراء بطاقة التشغيل لمجموعة عمليات وحساب عناصرها وحساب زمن القطع عملية للاستفادة من البطاقة لعمل مسار المنتج خلال الوحدات المختلفة .	كيفية أجراء بطاقة التشغيل لمجموعة عمليات وحساب عناصرها وحساب زمن القطع لكل عملية للاستفادة من البطاقة لعمل مسار المنتج خلال الوحدات المختلفة.	=	=
التاسع و العاشر	8	أن يتعرف الطالب على أنواع مكائن الخراطة البرجية، الأوتوماتيكية ودراسة العمليات التي يمكن تشغيلها وتحليل العمليات على المنتج، كيفية إعداد بطاقات التشغيل.انواع العدد المستخدمة وترتيبها على البرج السداسي والرباعي الامامي والخلفي.	مكائن الخراطة البرجية، الأوتوماتيكية، دراسة العمليات التي يمكن تشغيلها وتحليل العمليات على المنتج، كيفية إعداد بطاقات التشغيل. انواع العدد المستخدمة وترتيبها على البرج السداسي والرباعي الامامي والخلفي.	=	=
الحادي عشر	4	أن يتعرف الطالب على أنواع التفريز، التعرف على العمليات التي يمكن تنفيذها على مكائن التفريز، اجزاء ومكونات مكائن التفريز الأفقية والرأسية وطبيعة عمل كل جزء.	التفريز، التعرف على العمليات التي يمكن تنفيذها على ماكينات التفريز، اجزاء ومكونات مكائن التفريز الأفقية والرأسية وطبيعة عمل كل جزء .	=	=
الثاني عشر	4	أن يتعرف الطالب على أنواع ملحقات مكائن التفريز ورؤوس التقسيم وطرق التقسيم المستخدمة عليها .	ملحقات مكائن التفريز ورؤوس التقسيم وطرق التقسيم المستخدمة عليها.	=	=
الثالث عشر	4	أن يتعرف الطالب على أنواع انواع سكاكين التفريز (القرصية والاصبعية)،	انواع سكاكين التفريز (القرصية والاصبعية)، وسكاكين تفتيح التروس، زاوية سكاكين التفريز.	=	=

		وسكاكين تفتيح التروس، زاوية سكاكين التفريز.			
الرابع عشر	4	أن يتعرف الطالب على شرح خطوات أجراء عمليات التفريز، اختيار الماكنة المناسبة، الأبعاد الأولية للمشغولات، طرق ربط المشغولات.	شرح خطوات أجراء عمليات التفريز، اختيار الماكنة المناسبة، الأبعاد الأولية للمشغولات، طرق ربط المشغولات.	=	=
الخامس عشر	4	أن يتعرف الطالب على أنواع تفريز أنواع التروس المختلفة (تروس عدلة، مخروطية ، حلزونية ، دودية)	تفريز أنواع التروس المختلفة (تروس عدلة، مخروطية، حلزونية، دودية)	=	=
السادس عشر	4	أن يتعرف الطالب على أنواع معدلات التشغيل وسرعات القطع والتغذية وأسس اختيارها لعمليات التفريز المختلفة (طريقة عمل التعشيقة الغنفارية، تعشيقة حرف V بلوك) .	معدلات التشغيل وسرعات القطع والتغذية وأسس اختيارها لعمليات التفريز المختلفة (طريقة عمل التعشي الغنفارية، تعشيقة حرف V بلوك) .	=	=
السابع عشر	4	أن يتعرف الطالب على أنواع القشط: التعريف بأنواع المقاشط (العربة، النطاحة، الرأسية) العمليات التي تجري على ماكنة القشط، إمكانيات التشغيل المتاحة بكل ماكينة، طرق ربط المشغولات	القشط: التعريف بأنواع المقاشط (العربة، النطاحة، الرأسية) العمليات التي تجري على ماكنة القشط، إمكانيات التشغيل المتاحة بكل ماكينة، طرق ربط المشغولات	=	=
الثامن عشر	4	أن يتعرف الطالب على أنواع معدلات التشغيل من سرعات قطع وتغذيات، ملحقات المقاشط من رؤوس تقسيم او أجهزة خاصة، زوايا أقلام القشط، أنواع القوى المؤثرة عليها .	معدلات التشغيل من سرعات قطع وتغذيات، ملحقات المقاشط من رؤوس تقسيم او أجهزة خاصة، زوايا أقلام القشط، أنواع القوى المؤثرة عليها .	=	=
التاسع عشر	4	أن يتعرف الطالب على أنواع التجليخ: مقدمة عن نظرية القطع وشكل الرايش بعملية التجليخ، أحجار التجليخ المستخدمة (محيطية، وجهية، جانبية، فنجانية، داخلية) مواصفاتها واستخداماتها، طرق الربط وموازناتها .	التجليخ: مقدمة عن نظرية القطع وشكل الرايش بعملية التجليخ، أحجار التجليخ المستخدمة (محيطية، وجهية، جانبية، فنجانية، داخلية) مواصفاتها واستخداماتها، طرق الربط وموازناتها .	=	=
العشرون	4	أن يتعرف الطالب على أنواع مكائن التجليخ المختلفة وإمكانات التشغيل لكل نوع (مكائن التجليخ الاسطواني الخارجي والداخلي، مكائن التجليخ السطحي بأنواعها، مكائن سن العدد).	مكائن التجليخ المختلفة وإمكانات التشغيل لكل نوع (مكائن التجليخ الاسطواني الخارجي والداخلي، ماكينات التجليخ السطحي بأنواعها، مكائن سن العدد).	=	=
الحادي والعشرون	4	أن يتعرف الطالب على أنواع مكائن أعداد بطاقة تشغيل شاملة لجميع عمليات القطع.	أعداد بطاقة تشغيل شاملة لجميع عمليات القطع.	=	=

الثاني والعشرون	4	أن يتعرف الطالب على أنواع تشكيل المعادن : نظرية التشكيل ، أسس التشكيل على البارد وعلى الساخن، أنواع التشكيل .	تشكيل المعادن: نظرية التشكيل، أسس التشكيل على البارد وعلى الساخن، أنواع التشكيل.	=	=
الثالث والعشرون	4	أن يتعرف الطالب على أنواع أساسيات الدرفلة وطرقها المنتجات المدرفلة ، تتابع العمليات في الدرفلة، المكائن المستخدمة، شروط إتمام عملية الدرفلة. أسس بثق المعادن والمعادن المستخدمة، البثق المباشر، البثق العكسي، أنواع منتجات البثق.	أساسيات الدرفلة وطرقها، المنتجات المدرفلة، تتابع العمليات في الدرفلة، المكائن المستخدمة، شروط إتمام عملية الدرفلة. أسس بثق المعادن والمعادن المستخدمة، البثق المباشر، البثق العكسي، أنواع منتجات البثق.	=	=
الرابع والعشرون	4	أن يتعرف الطالب على أنواع أسس عمليات القص، أنواع القوالب وأجزاؤها، في كل حالة، أبعاد الخامة الأولية وطرق اختيارها، حساب قوة القص. اسس عمليات السحب والسحب العميق، حساب قوى السحب والنسب الخاصة في كل حالة، أنواع السحب واستعمالاتها.	أسس عمليات القص، أنواع القوالب وأجزاؤها، في كل حالة، أبعاد الخامة الأولية وطرق اختيارها، حساب قوة القص اسس عمليات السحب والسحب العميق، حساب قوى السحب والنسب الخاصة في كل حالة، أنواع السحب واستعمالاتها.	=	=
الخامس والعشرون	4	أن يتعرف الطالب على أنواع دراسة الطرق غير التقليدية في تشكيل المعادن: أ- بثق هيدروستاتيكي ب-استخدام التفريغ الكهربائي ج- المجالات الكهرومغناطيسية. د- التشكيل بالمتفجرات ومزاية هذه العملية.	دراسة الطرق غير التقليدية في تشكيل المعادن : أ- بثق هيدروستاتيكي ب-استخدام التفريغ الكهربائي ج- المجالات الكهرومغناطيسية. د- التشكيل بالمتفجرات ومزايا هذه العملية.	=	=
السادس والعشرون	4	أن يتعرف الطالب على أنواع المكائن المبرمجة باستخدام نظام G- Code أجزاء الماكنة ، محاور الحركة، لوحة التحكم ، نقطة صفر الماكنة، نقطة صفر القطعة، دوال مستويات الحركة (G17, G18, G19)	المكائن المبرمجة باستخدام نظام G- Code أجزاء الماكنة ، محاور الحركة، لوحة التحكم ، نقطة صفر الماكنة، نقطة صفر القطعة، دوال مستويات الحركة (G17, G18, G19)	=	=
السابع والعشرون	4	أن يتعرف الطالب على أنواع دوال الحركة الخطية (G0, G1) النقاط المرجعية (G51, G52, G53, G54, ... , G59) الدوال المساعدة F, M, S, T	دوال الحركة الخطية (G0, G1) النقاط المرجعية (G51, G52, G53, G54, ... , G59) الدوال المساعدة F, M, S, T	=	=

الثامن والعشرون	4	أن يتعرف الطالب على أنواع دوال الحركة الدورانية (G2, G3) ، دالة التثقيب، دالة تشغيل الأسنان تصميم برامج باستخدام الدوال أعلاه	دوال الحركة الدورانية (G2, G3) ، دالة التثقيب، دالة تشغيل الأسنان تصميم برامج باستخدام الدوال أعلاه	=	=
التاسع والعشرون	4	أن يتعرف الطالب على أنواع مكائن الخراطة المبرمجة التي تعمل بنظام (Cad- cam) استخدام برنامج (Cad Cam) لتصميم منتج هندسي.	مكائن الخراطة المبرمجة التي تعمل بنظام (Cad- cam)، استخدام برناه (Cad Cam) لتصميم منتج هندسي	=	=
الثلاثون	4	أن يتعرف الطالب على أنواع مكائن التفريز المبرمجة التي تعمل بنظام (Cad-Cam) استخدام برنامج (Cad Cam) لتصميم منتج هندسي.	مكائن التفريز المبرمجة التي تعمل بنظام (Cad-Cam) استخدام برنامج (Cad Cam) لتصـ منتج هندسي.	=	=

23. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير وكالآتي : الفصل الأول: 20% (10% نظري+10% عملي)
الفصل الثاني: 20% (10% نظري+10% عملي)+ اعمال السنة 10%= السعي السنوي 50% الامتحان النهائي 50% (40% نظري + 10% عملي) الدرجة النهائية = 100%

24. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**كتاب عمليات تصنيع manufacturing processes (Osama Mohammed Elmardi Suleiman Khayal) 2017**
المراجع الرئيسة (المصادر)	7- مدخل في هندسة الإنتاج 8- مبادئ صب المعادن 9- طرق تشكيل المعادن 10- طرق التصنيع 11- إشعال المعادن – الأسس التكنولوجية 12- مبادئ عمليات التفريز
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	شبكة الانترنت ومواقع الكليات والجامعات العراقية والاجنبية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	شبكة الانترنت