

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام ٢٠١٧/٢٠١٨

الجامعة : الفرات الأوسط التقنية
الكلية/المعهد: المعهد التقني - الديوانية
القسم العلمي : التقنيات الميكانيكية
تاريخ ملء الملف :

التوقيع :
اسم المعاون العلمي : د. علي عبد الحسين
التاريخ :

التوقيع :
اسم رئيس القسم : د. حاكم ترتيب كاظم
التاريخ :

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:
التاريخ ٢٠١٩-٢٠٢٠
التوقيع

مصادقة السيد العميد
أ.م.د. زيد معن الدليمي

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

المعهد التقني - الديوانية	١. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	٢. القسم العلمي / المركز
ABET	٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني
دبلوم تقني	٤. اسم الشهادة النهائية
سنوي	٥. النظام الدراسي : سنوي / مقررات / أخرى
ABET	٦. برنامج الاعتماد المعتمد
عدم استيعاب سوق العمل للخريجين	٧. المؤثرات الخارجية الأخرى
	٨. تاريخ إعداد الوصف
٩. أهداف البرنامج الأكاديمي	
يهدف إلى تخريج ملاكات تقنية قادرة على القيام بالمهام الميكانيكية التي يتطلبها العمل التقني في المعامل والمصانع.	
القدرة على تحديد الأعطال التي تحدث في الأجهزة والمكانن .	
تنفيذ أعمال الصيانة الدورية والطارئة مما يؤمن استمرار الإنتاج بالنوعية والكمية المطلوبة.	

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- ١- القدرة على العمل في مجال التصنيع والإنتاج.
- ٢- دراسة أسس تقنية الكهرباء والمحركات الكهربائية المختلفة.
- ٣- معرفة الطالب بالأجزاء الميكانيكية في نظام الماكينة.
- ٤- القدرة على العمل في مجال التصنيع والإنتاج.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ١ - له القدرة الجسدية والنفسية على أداء العمل.
- ٢ - لديه حب لمساعدة الآخرين والتخفيف من آلامهم.
- ٣ - إكساب الطالب المهارة اليدوية اللازمة لتنفيذ عمليات التشغيل والتصنيع باستخدام مختلف العدد اليدوية وأدوات القياس.

طرائق التعليم والتعلم

- ١- محاضرة نظرية واستخدام الطرق العلمية الحديثة في عرض المحاضرات (DATA SHOW) مثلاً
- ٢- محاضرات داخل المختبرات العملية.
- ٣- تدريب عملي في الورش والمختبرات.

طرائق التقييم

- ١- امتحان نظري في الأوراق.
- ٢- امتحان عملي في المختبرات (تجارب).
- ٣- أسئلة شفوية.
- ٤- عرض نماذج في الـ Data show والإجابة عليها من قبل الطالب.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ١-
- ٢-
- ٣-
- ٤-

طرائق التعليم والتعلم

- أسئلة مباشرة .
- توزيع الطلبة على مجاميع لمناقشة موضوع معين.
- نقل واقع المحاضرة من الجانب النظري الى الجانب العملي (عن طريق تمثيل المحاضرة عملياً من قبل الطلبة).

طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> - الإجابة على أسئلة مباشرة . - منح درجات لتبادل الأدوار . - تقسيم الطلبة الى مجاميع والمجموعة التي تجيب على الأسئلة المطروحة (شفهيًا وتحريريًا) تمنح درجات تقييم أعلى . - وضع مجموعة أسئلة ويقوم الطالب بالإجابة على أي سؤال يتم سحبه عشوائيا.

<p>د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>١- مهارته العالية في أداء العمل المطلوب.</p> <p>٢-قدرته العالية على التعاون وتصحيح الأخطاء .</p> <p>٣-قابليته على تطوير أي مهارة يتطلبها العمل الموجود فيه.</p> <p>٤-إكسابه المهارة في قراءة الخرائط الكهربائية.</p>

طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"> - المحاضرة ، الورشة ، المختبر ، التدريب المنهجي ، التدريب الصيفي. - التحاقه المستمر بدورات التعليم المستمر لتطوير خبراته ومهاراته. - تغيير مكان العمل بين فترة وأخرى لكي لا يكون عملة روتيني ويكتسب مهارات جديدة في عمل جديد.

طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> - مراقبته أثناء عمله لفترة من الزمن وتسجيل الانحرافات الموجودة ومحاولة تصحيحها. - توزيع استمارات تحتوي على مجموعة من الأسئلة على الأشخاص الذين يتعامل معهم الشخص المعني تخص الأخير وتقييم عمله حسب نظرته لعمله ثم تجمع هذه الاستمارات (وبدون ذكر اسم مالى الاستمارة) وتوضع درجة تقييم له. - زيارات ميدانية مفاجأة الى موقع العمل. - الاختبارات الشفهية ، الاختبارات التحريرية، الامتحانات الفصلية، التقييم اليومي ، الامتحانات النهائية.

١١. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الإنتاج – المرحلة الأولى		عمليات تصنيع	٢	٢
		خواص مواد	٢	
		الميكانيك	٢	٣
		المعامل		٨

	٢	الرياضيات		
٢	٢	تطبيقات الحاسوب		
٢	١	تكنولوجيا الكهرباء		
	٢	حقوق الإنسان والديمقراطية		
	١	اللغة الانكليزية		
الساعات المعتمدة		أسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى \ السنة
ع	ن			
	٣	تقنية أجزاء المكنائن		الإنتاج- المرحلة الثانية
٢	٢	عمليات تصنيع		
٢	٢	المعادن		
	٢	الإدارة والسلامة المهنية		
٢	٢	تطبيقات الحاسوب		
٨		المعامل		
٢		المشروع		
	١	اللغة الانكليزية		
الساعات المعتمدة		أسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى \ السنة
ع	ن			
٢	٢	عمليات إنتاج		التشغيل والصيانة – المرحلة الأولى
٢	٢	ميكانيك الموائع		
٣	٢	الميكانيك		
	٢	الرياضيات		
٢	٢	تطبيقات الحاسوب		
	٢	حقوق الإنسان والديمقراطية		
	١	اللغة الانكليزية		
٨		المعامل		
الساعات المعتمدة		أسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى \ السنة
ع	ن			
	٣	تقنية أجزاء المكنائن		التشغيل والصيانة – المرحلة الثانية
٢	٢	منظومات نقل القدرة		
٢	٢	السيطرة والتحكم		
	٢	الإدارة والسلامة المهنية		
٢	٢	تطبيقات الحاسوب		
٦		الصيانة والتشغيل		
٢	١	تكنولوجيا الكهرباء		
	١	اللغة الانكليزية		

١٢. التخطيط للتطور الشخصي
السعي لفتح دورات لخريجي المعهد
١٣. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
القبول المركزي للوزارة (المجموع الذي تحدده الوزارة) (الإعدادية الفرع العلمي (الإحيائي والتطبيقي) + اعداديات الصناعة)
١٤. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
<ul style="list-style-type: none"> - المنشورات التعريفية التي يصدرها القسم. - الموقع – اللجان التوعوية – الموقع الالكتروني للمعهد.

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				١ أ	٢ أ	٣ أ	٤ أ	١ ب	٢ ب	٣ ب	٤ ب	١ ج	٢ ج	٣ ج	٤ ج	١ د	٢ د	٣ د	٤ د
الإنتاج – المرحلة الأولى		عمليات تصنيع	أساسي																
		خواص مواد	أساسي																
		الميكانيك	أساسي																
		المعامل	أساسي																
		الرياضيات	أساسي																
		تطبيقات الحاسوب	أساسي																
		تكنولوجيا الكهرباء	أساسي																
		حقوق الإنسان والديمقراطية	أساسي																
		اللغة الانكليزية	أساسي																

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				أ	ب	ج	د	أ	ب	ج	د	أ	ب	ج	د	أ	ب	ج	د
الإنتاج- المرحلة الثانية		تقنية أجزاء المكانن	أساسي																
		عمليات تصنيع	أساسي																
		المعادن	أساسي																
		الإدارة والسلامة المهنية	أساسي																
		تطبيقات الحاسوب	أساسي																
		المعامل	أساسي																
		المشروع	أساسي																
		اللغة الانكليزية	أساسي																

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

السنة / المستوى		رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
					١ أ	٢ أ	٣ أ	٤ أ	ب ١	ب ٢	ب ٣	ب ٤	ج ١	ج ٢	ج ٣	ج ٤	د ١	د ٢	د ٣	د ٤
التشغيل والصيانة الميكانيكية - المرحلة الأولى			عمليات إنتاج	أساسي																
			ميكانيك الموانع	أساسي																
			الميكانيك	أساسي																
			الرياضيات	أساسي																
			تطبيقات الحاسوب	أساسي																
			حقوق الإنسان والديمقراطية	أساسي																
			اللغة الانكليزية	أساسي																
			المعامل	أساسي																

مخطط مهارات المنهج																
يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																
المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري
١د	٢د	٣د	٤د	١ج	٢ج	٣ج	٤ج	١ب	٢ب	٣ب	٤ب	١أ	٢أ	٣أ	٤أ	
																أساسي
																أساسي
																أساسي
																أساسي
																أساسي
																أساسي
																أساسي
																أساسي
																أساسي
																أساسي
																أساسي
																أساسي
																أساسي
																أساسي

التشغيل والصيانة الميكانيكية - المرحلة الثانية

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني- الديوانية	١. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	٢. القسم العلمي / المركز
عمليات تصنيع	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. أشكال الحضور المتاحة
الأولى	٥. الفصل / السنة
٤	٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	٧. تاريخ إعداد هذا الوصف
٨. أهداف المقرر	
<p>تخريج كادر وسطي قادر على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج للإسهام في الأعمال التالية:</p> <ol style="list-style-type: none">١- القدرة على تحليل العمليات إلى عناصر التشغيل.٢- أعداد المسار التكنولوجي بين الوحدات الإنتاجية.٣- أعداد بطاقات وأوامر التشغيل بكل وحدة وبكل ماكينة وحساب وقت التشغيل وبرامج التحميل للوحدات.٤- تحديد عناصر السيطرة وضبط الجودة.٥- إجراء حسابات مبدئية لتكاليف التشغيل.	

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>١- التعرف على عمليات إنتاج المعادن وأنواعها .</p> <p>٢- التعرف على تشكيل المعادن ونظرية التشكيل.</p> <p>٣- التعرف على طرق تصنيع المعادن.</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>١- القدرة على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج.</p> <p>٢- القدرة على العمل على المجموعة لغرض إنجاز العمل.</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>١- ألقاء المحاضرات نظرياً.</p> <p>٢- عرض الأفلام .</p> <p>٣- المناقشة.</p>
طرائق التقييم
<p>١- اختبار شفوي.</p> <p>٢- اختبار تحريري.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>١- العصف الذهني.</p> <p>٢- وسائل إيضاح.</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>١- أسئلة فكرية.</p> <p>٢- رسم</p>
طرائق التقييم
<p>١- اختبار شفوي.</p> <p>٢- اختبار تحريري</p>

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	أ ١	تعريف القياس ووحدات القياس ، الخطأ وأسبابه ، طرق قياس الأبعاد الرئيسية أجهزة القياس البسيطة الناقلة .	٢+١	١
الثاني	٢	أ ٢	قدمات القياس (الفرنيات) أجزائها استخداماتها ، أنواعها .	٢+١	١
الثالث	٢	د ١	الميكرومترات ، أنواعها ، استخداماتها ، أجزائها ، فكرة عمل الميكرومتر .	٢+١	١
الرابع	٢	ج ٢	قوالب القياس واستخداماتها ، أنواعها ، طريقة استعمالها .	٢+١	١
الخامس	٢	أ ٣	قياس الزوايا وأشكال الجانبيه أدوات قياس الزوايا ن قنود القياس (الضبعات) أنواعها.	٢+١	١
السادس	٢	أ ٤	طريقة قياس عناصر اللولب ، الأقطار الخارجية والداخلية وقياس الخطوة وقطر الخطوة ، أجهزة المقارنة الميكانيكي الالكتروني .	٢+١	١
السابع	٢	ب ٢	الجهاز الضوئي ، بعض طرق القياس الحديثة (أجهزة القياس بالتردد الصوتي ، الضوئية الرقمية) .	٢+١	١
الثامن	٢	ج ١	البرادة ودورها في التطوير الصناعي ، عملية الشنكرة ، الأدوات المستخدمة والعمليات التي تتضمنها عملية البرد ، المبادر المستعملة ومواصفاتها ، المكائن وأنواعها وطرق ربط المشغولات عليها ، استعمالات المبادر ، طريقة تنظيف المبادر .	٢+١	١
التاسع	٢	د ٢	القطع بالمششار ، الشروط الواجب توافرها في عملية النشر ، سلاح المششار ، التاجين وأنواعها ، الاجنات ، طريقة سنها وصيانتها ، أنواع رؤوس المطارق اليدوية وطريقة تثبيتها .	٢+١	١
العاشر	٢	أ ٢	الثقب والبرغلة وأنواع المثاقب ، أنواع البرايم ، أنواع الرايمرات ، كيفية إجراء عملية الثقب والبرغلة .	٢+١	١
الحادي عشر	٢	ب ١	النماذج ، أنواعها ، الأخشاب المستعملة في صناعتها ، الشروط الواجب توفرها في النموذج .	٢+١	١
الثاني عشر	٢	ج ٢	الأدوات والأجهزة المستخدمة في صناعة النموذج وقوالب الاكوار وطريقة تصميم نموذج بسيط .	٢+١	١
الثالث عشر	٢	أ ٣	السباكة ، نبذة تاريخية ، الطرق ، الرئيسية للسباكة (سباكة الصبات السباكة الرملية ، السباكة بالقوالب المعدنية ، طرق أخرى للسباكة) مزايا عملية السباكة .	٢+١	١
الرابع عشر	٢	د ٣	السباكة الرملية ، رمال السباكة مواصفاتها ، مكوناتها ، رمل السباكة والأجهزة المستخدمة والإضافات على رمل السباكة .	٢+١	١
الخامس عشر	٢	ب ٢	المقابلية والأدوات المستخدمة في تجهيز القوالب الرملية ، عملية مقابلة نموذج بسيط وآخر مقعد ، القوالب الطفيلية والقوالب المستمثلة المستخدمة	٢+١	١
السادس عشر	٢	ج ١	اللباب ، أنواعها ، رمل اللباب ونسب خلطة والمواد المضافة اليه ، مراحل عملها (خلط الرمل وتجهيزه ، عمل الكور ، تجفيفه) فائدة عملية التجفيف الأفران او طرق تجفيف الكور ومعداتا .	٢+١	١
السابع عشر	٢	د ٤	السباكة بالقوالب المعدنية ، أنواعها ، السباكة بالطرد المركزي ، وأنواعها .	٢+١	١
الثامن عشر	٢	أ ٢	السباكة بالشمع المقفود ، السباكة المستمرة ، السباكة القشرية .	٢+١	١
التاسع عشر	٢	ب ١	صهر المعادن وأسسها ، أنواع أفران الصهر ، فرن الدست ، الأبعاد الرئيسية وطريقة التشغيل ، فرن البواشق ، فرن القوس الكهربائي ، الفرن العاكس ، الفرن الدوار .	٢+١	١
العشرون	٢	ج ٢	صب المسبوكات ، معداتها وأسسها ، تنظيف المسبوكات ، عيوب المسبوكات ، فحص المسبوكات .	٢+١	١
الحادي والعشرون	٢	أ ٣	اللحام ، أسس اللحام المعادن ، توضيح الطرق الرئيسية للحام والتي (لحام الضغط لحام الصهر بالقوس الكهربائي ، طرق أخرى للحام الصهر ، لحام التبرس ولحام الكاوية) أنواع وصلات اللحام .	٢+١	١
الثاني والعشرون	٢	أ ٤	لحام الضغط على الساخن والمتضمن (لحام المقاومة الكهربائية بما فيه لحام النقطة ولحام الخط ، لحام الوميض) لحام الضغط على البارد ، لحام الضغط باستخدام المتفجرات ، لحام الضغط باستخدام الموجات فوق الصوتية .	٢+١	١
الثالث والعشرون	٢	ب ٢	لحام الصهر ولحام الغازي ، لحام الاوكسي -هيدروجين ولحام الاوكسي - استيلين ، أنواع اللهب ، اللحام اليميني واللحام اليساري ، القطع بالا وكسي استيلين .	٢+١	١
الرابع والعشرون	٢	د ٣	لحام القوس الكهربائي ، تيار اللحام ، طريقة القطبية المباشرة والقطبية المعكوسة ، أنواع الأقطاب ، تغليف الأقطاب المعدنية وأنواعها .	٢+١	١
الخامس والعشرون	٢	أ ٢	حركة الالكترونود، طرق عزل الأقطاب ومنطقة اللحام ، لحام القوس الكهربائي باستخدام الغازات الواقية (اللحام بغاز ثاني اوكسيد الكربون ، لحام بالاركون التيج ، لحام المتيج)	٢+١	١
السادس	٢	ب ٣	لحام القوس الكهربائي بالهيدروجين النري ، لحام القوس المضمور ، لحام الصهر	٢+١	١

		٣ بالترميز.			والعشرون
١	٢+١	لحام التبريس ولحام الكاوية (لحام المونة ولحام السمكرة) وبعض الأنواع الحديثة من اللحام (اللحام بأشعة ليزر ، اللحام بحزمة الالكترونات) .	أ ٤	٢	السابع والعشرون
١	٢+١	عيوب اللحام ، اختبارات اللحام .	ج ١	٢	الثامن والعشرون
١	٢+١	تشكيل المعادن ونظرية التشكيل وأسس التشكيل على البارد وعلى الساخن ، الحدادة وأسس الحدادة وطرقها (يدوي ، ميكانيكي) معدات الحدادة ، اليدوية والميكانيكية ، عناصر حدادة الأسطوانات .	د ٤	٢	التاسع والعشرون
١	٢+١	طرق الحدادة الخاصة ، قوالب الحدادة وصناعتها ، القوة المؤثرة ، شرح عمليات الحدادة المختلفة (الاتصال ، طرق المقاطع الهندسية المختلفة في عمليات القطع عمل مدرجات بسيطة ، تشكيل مشغولات متنوعة) .	ج ٢	٢	الثلاثون

١٠. البنية التحتية	
	١- الكتب المقررة المطلوبة
	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

١١. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني- الديوانية	٩. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	١٠. القسم العلمي / المركز
خواص مواد	١١. اسم / رمز المقرر
	١٢. أشكال الحضور المتاحة
الأولى	١٣. الفصل / السنة
٢	١٤. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	١٥. تاريخ إعداد هذا الوصف
	١٦. أهداف المقرر
تخريج كادر وسطي قادر على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج للإسهام في الأعمال التالية: ٦- القدرة على تحليل العمليات إلى عناصر التشغيل. ٧- أعداد المسار التكنولوجي بين الوحدات الإنتاجية. ٨- أعداد بطاقات وأوامر التشغيل بكل وحدة وبكل ماكينة وحساب وقت التشغيل وبرامج التحميل للوحدات. ٩- تحديد عناصر السيطرة وضبط الجودة. ١٠- إجراء حسابات مبدئية لتكاليف التشغيل.	

١٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>٢- التعرف على عمليات إنتاج المعادن وأنواعها .</p> <p>٢- التعرف على تشكيل المعادن ونظرية التشكيل.</p> <p>٣- التعرف على طرق تصنيع المعادن.</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>٣- القدرة على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج.</p> <p>٤- القدرة على العمل على المجموعة لغرض إنجاز العمل.</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>٤- ألقاء المحاضرات نظرياً.</p> <p>٥- عرض الأفلام .</p> <p>٦- المناقشة.</p>
طرائق التقييم
<p>٣- اختبار شفوي.</p> <p>٤- اختبار تحريري.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>٣- العصف الذهني.</p> <p>٤- وسائل إيضاح.</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>٣- أسئلة فكرية.</p> <p>٤- رسم</p>
طرائق التقييم
<p>٣- اختبار شفوي.</p> <p>٤- اختبار تحريري</p>

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

١٣. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢	١ أ	تعريف المواد الهندسية .	٢+١	١
الثاني	٢	٢ أ	الذرة ، العنصر ، أنواع الروابط في المواد الهندسية .	٢+١	١
الثالث	٢	١ د	المواد البلورية واللابلورية .	٢+١	١
الرابع	٢	٢ ج	الأشكال البلورية (H.C.P) (F.C.C) (B.C.C).	٢+١	١
الخامس	٢	٣ أ	الخواص الميكانيكية للمواد . (الإجهاد ، الانفعال منحنى الإجهاد الانفعال ، المطيلية ، الانهيار) .	٢+١	١
السادس	٢	٤ أ	الصلادة ، اختبار الصلادة .	٢+١	١
السابع	٢	٢ ب	تكملة .	٢+١	١
الثامن	٢	١ ج	المتانة ، اختبارات المتانة .	٢+١	١
التاسع	٢	٢ د	الخواص الحرارية للمواد . (التمدد الحراري ، التوصيل الحراري)	٢+١	١
العاشر	٢	٢ أ	الخواص الكهربائية للمواد (المواد الأيونية ، المواد العازلة ، المواد الفلزية ، العوامل المؤثرة على الموصلية) .	٢+١	١
الحادي عشر	٢	١ ب	الخواص المغناطيسية للمواد (المواد الفيرومغناطيسية ، المواد البارامغناطيسية ، المواد الدايامغناطيسية ، التخلف المغناطيسي ، العوامل المؤثرة على المغناطيسية) .	٢+١	١
الثاني عشر	٢	٢ ج	الخواص الكيميائية للمواد (التآكل ، السلسلة الكهروكيميائية ، الأكسدة)	٢+١	١
الثالث عشر	٢	٣ أ	الحديد ، أهم خاماته ، استخلاصه ، الفرن العالي ، المحولات .	٢+١	١
الرابع عشر	٢	٣ د	الصلب الكربوني ، أهم أنواعه ، خواصه ، استخداماته .	٢+١	١
الخامس عشر	٢	٢ ب	الفولاذ السبائكي ، أهم أنواعه ، خواصه ، استخداماته .	٢+١	١
السادس عشر	٢	١ ج	حديد الزهر ، أنواعه ، خواصه ، استخداماته .	٢+١	١
السابع عشر	٢	٤ د	تكملة	٢+١	١
الثامن عشر	٢	٢ أ	النحاس ، سبائكه ، خواصه ، استخداماته .	٢+١	١
التاسع عشر	٢	١ ب	الألمنيوم ، سبائكه ، خواصه ، استخداماته .	٢+١	١
العشرون	٢	٢ ج	النيكل ، سبائكه ، خواصه ، استخداماته .	٢+١	١
الحادي والعشرون	٢	٣ أ	القصدير ، سبائكه ، خواصه ، استخداماته . الخارصين ، سبائكه ، خواصه ، استخداماته . المنغنيز ، سبائكه ، خواصه ، استخداماته .	٢+١	١
الثاني والعشرون	٢	٤ أ	سبائك لاهديدية أخرى . (المعادن البيضاء ، سبائك المحامل)	٢+١	١
الثالث والعشرون	٢	٢ ب	ميتالورجيا المساحيق (طرق الحصول على المساحيق المعدنية ، الطرق الميكانيكية ، الطرق الفيزيائية والكيميائية ، الخواص الطبيعية والميكانيكية والكيميائية للمساحيق .	٢+١	١
الرابع والعشرون	٢	٣ د	كبس المساحيق ، عملية التلييد .	٢+١	١
الخامس والعشرون	٢	٢ أ	المواد السيراميكية	٢+١	١
السادس والعشرون	٢	٣ ب	الزجاج ، أنواعه ، صناعته ، استخداماته .	٢+١	١
السابع والعشرون	٢	٤ أ	الكونكريت ، استخداماته الصناعية .	٢+١	١
الثامن والعشرون	٢	١ ج	البوليمرات ، جزئيات البوليمر ، أنواع البوليمر .	٢+١	١
التاسع	٢	٤ د	خواص واستعمالات اللدائن .	٢+١	١

والعشرون	٢	ج ٢	تكملة اللدائن .	٢+١	١
الثلاثون					

١٢. البنية التحتية	
١- الكتب المقررة المطلوبة	
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	١- مبادئ هندسية المعادن والمواد. ق. بيلي ، ترجمة - د. حسين باقر رحمة الله .
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية ، التقارير ،)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

١٣. خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني- الديوانية	١٧. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	١٨. القسم العلمي / المركز
الميكانيك	١٩. اسم / رمز المقرر
	٢٠. أشكال الحضور المتاحة
الأولى	٢١. الفصل / السنة
٥	٢٢. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	٢٣. تاريخ إعداد هذا الوصف
	٢٤. أهداف المقرر

- تخريج كادر وسطي قادر على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج للإسهام في الأعمال التالية:
- ١١- القدرة على تحليل العمليات إلى عناصر التشغيل.
 - ١٢- أعداد المسار التكنولوجي بين الوحدات الإنتاجية.
 - ١٣- أعداد بطاقات وأوامر التشغيل بكل وحدة وبكل ماكينة وحساب وقت التشغيل وبرامج التحميل للوحدات.
 - ١٤- تحديد عناصر السيطرة وضبط الجودة.
 - ١٥- إجراء حسابات مبدئية لتكاليف التشغيل.

١٤. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ٣- التعرف على عمليات إنتاج المعادن وأنواعها .
- ٢- التعرف على تشكيل المعادن ونظرية التشكيل.
- ٣- التعرف على طرق تصنيع المعادن.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ٥- القدرة على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج.
- ٦- القدرة على العمل على المجموعة لغرض انجاز العمل.

طرائق التعليم والتعلم

- ٧- ألقاء المحاضرات نظرياً.
- ٨- عرض الأفلام .
- ٩- المناقشة.

طرائق التقييم

- ٥- اختبار شفوي.
- ٦- اختبار تحريري.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ٥- العصف الذهني. ٦- وسائل إيضاح.
طرائق التعليم والتعلم
٥- أسئلة فكرية. ٦- رسم
طرائق التقييم
٥- اختبار شفوي. ٦- اختبار تحريري
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

١٥. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	أ ١		٢+١	١
الثاني	٢	أ ٢		٢+١	١
الثالث	٢	د ١		٢+١	١
الرابع	٢	ج ٢		٢+١	١
الخامس	٢	أ ٣		٢+١	١
السادس	٢	أ ٤		٢+١	١
السابع	٢	ب ٢		٢+١	١
الثامن	٢	ج ١		٢+١	١
التاسع	٢	د ٢		٢+١	١
العاشر	٢	أ ٢		٢+١	١
الحادي عشر	٢	ب ١		٢+١	١
الثاني عشر	٢	ج ٢		٢+١	١
الثالث عشر	٢	أ ٣		٢+١	١
الرابع عشر	٢	د ٣		٢+١	١
الخامس عشر	٢	ب ٢		٢+١	١
السادس عشر	٢	ج ١		٢+١	١
السابع عشر	٢	د ٤		٢+١	١
الثامن عشر	٢	أ ٢		٢+١	١
التاسع عشر	٢	ب ١		٢+١	١
العشرون	٢	ج ٢		٢+١	١
الحادي والعشرون	٢	أ ٣		٢+١	١
الثاني والعشرون	٢	أ ٤		٢+١	١
الثالث والعشرون	٢	ب ٢		٢+١	١
الرابع والعشرون	٢	د ٣		٢+١	١
الخامس والعشرون	٢	أ ٢		٢+١	١
السادس والعشرون	٢	ب ٣		٢+١	١
السابع والعشرون	٢	أ ٤		٢+١	١
الثامن والعشرون	٢	ج ١		٢+١	١
التاسع والعشرون	٢	د ٤		٢+١	١
الثلاثون	٢	ج ٢		٢+١	١

١٤. البنية التحتية

	١- الكتب المقررة المطلوبة
	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

	١٥. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف

المعهد التقني- الديوانية	٢٥. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	٢٦. القسم العلمي / المركز
الرياضيات	٢٧. اسم / رمز المقرر
	٢٨. أشكال الحضور المتاحة
الأولى	٢٩. الفصل / السنة
٢	٣٠. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	٣١. تاريخ إعداد هذا الوصف
	٣٢. أهداف المقرر
<p>تخريج كادر وسطي قادر على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج للإسهام في الأعمال التالية:</p> <p>١٦- القدرة على تحليل العمليات إلى عناصر التشغيل.</p> <p>١٧- أعداد المسار التكنولوجي بين الوحدات الإنتاجية.</p> <p>١٨- أعداد بطاقات وأوامر التشغيل بكل وحدة وبكل ماكينة وحساب وقت التشغيل وبرامج التحميل للوحدات.</p> <p>١٩- تحديد عناصر السيطرة وضبط الجودة.</p> <p>٢٠- إجراء حسابات مبدئية لتكاليف التشغيل.</p>	

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>٤- التعرف على عمليات إنتاج المعادن وأنواعها .</p> <p>٢- التعرف على تشكيل المعادن ونظرية التشكيل.</p> <p>٣- التعرف على طرق تصنيع المعادن.</p>	
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>٧- القدرة على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج.</p> <p>٨- القدرة على العمل على المجموعة لغرض انجاز العمل.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
١٠- ألقاء المحاضرات نظرياً.	
١١- عرض الأفلام .	
١٢- المناقشة.	
طرائق التقييم	
٧- اختبار شفوي.	
٨- اختبار تحريري.	
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>٧- العصف الذهني.</p> <p>٨- وسائل إيضاح.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
٧- أسئلة فكرية.	
٨- رسم	
طرائق التقييم	
٧- اختبار شفوي.	
٨- اختبار تحريري	

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

١٧. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	أ ١		٢+١	١
الثاني	٢	أ ٢		٢+١	١
الثالث	٢	د ١		٢+١	١
الرابع	٢	ج ٢		٢+١	١
الخامس	٢	أ ٣		٢+١	١
السادس	٢	أ ٤		٢+١	١
السابع	٢	ب ٢		٢+١	١
الثامن	٢	ج ١		٢+١	١
التاسع	٢	د ٢		٢+١	١
العاشر	٢	أ ٢		٢+١	١
الحادي عشر	٢	ب ١		٢+١	١
الثاني عشر	٢	ج ٢		٢+١	١
الثالث عشر	٢	أ ٣		٢+١	١
الرابع عشر	٢	د ٣		٢+١	١
الخامس عشر	٢	ب ٢		٢+١	١
السادس عشر	٢	ج ١		٢+١	١
السابع عشر	٢	د ٤		٢+١	١
الثامن عشر	٢	أ ٢		٢+١	١
التاسع عشر	٢	ب ١		٢+١	١
العشرون	٢	ج ٢		٢+١	١
الحادي والعشرون	٢	أ ٣		٢+١	١
الثاني والعشرون	٢	أ ٤		٢+١	١
الثالث والعشرون	٢	ب ٢		٢+١	١
الرابع والعشرون	٢	د ٣		٢+١	١
الخامس والعشرون	٢	أ ٢		٢+١	١
السادس والعشرون	٢	ب ٣		٢+١	١
السابع والعشرون	٢	أ ٤		٢+١	١
الثامن والعشرون	٢	ج ١		٢+١	١
التاسع والعشرون	٢	د ٤		٢+١	١
الثلاثون	٢	ج ٢		٢+١	١

١٦. البنية التحتية

	١- الكتب المقررة المطلوبة
	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

	١٧. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف

المعهد التقني- الديوانية	٣٣. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	٣٤. القسم العلمي / المركز
تطبيقات الحاسوب	٣٥. اسم / رمز المقرر
	٣٦. أشكال الحضور المتاحة
الأولى	٣٧. الفصل / السنة
٤	٣٨. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	٣٩. تاريخ إعداد هذا الوصف
٤٠. أهداف المقرر	
<p>تخريج كادر وسطي قادر على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج للإسهام في الأعمال التالية:</p> <p>٢١- القدرة على تحليل العمليات إلى عناصر التشغيل.</p> <p>٢٢- أعداد المسار التكنولوجي بين الوحدات الإنتاجية.</p> <p>٢٣- أعداد بطاقات وأوامر التشغيل بكل وحدة وبكل ماكينة وحساب وقت التشغيل وبرامج التحميل للوحدات.</p> <p>٢٤- تحديد عناصر السيطرة وضبط الجودة.</p> <p>٢٥- إجراء حسابات مبدئية لتكاليف التشغيل.</p>	

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>٥- التعرف على عمليات إنتاج المعادن وأنواعها .</p> <p>٢- التعرف على تشكيل المعادن ونظرية التشكيل.</p> <p>٣- التعرف على طرق تصنيع المعادن.</p>	
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>٩- القدرة على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج.</p> <p>١٠- القدرة على العمل على المجموعة لغرض انجاز العمل.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
١٣-	لقاء المحاضرات نظرياً.
١٤-	عرض الأفلام .
١٥-	المناقشة.
طرائق التقييم	
٩-	اختبار شفوي.
١٠-	اختبار تحريري.
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>٩- العصف الذهني.</p> <p>١٠- وسائل إيضاح.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
٩-	أسئلة فكرية.
١٠-	رسم
طرائق التقييم	
٩-	اختبار شفوي.
١٠-	اختبار تحريري

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

١٩. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	أ ١		٢+١	١
الثاني	٢	أ ٢		٢+١	١
الثالث	٢	د ١		٢+١	١
الرابع	٢	ج ٢		٢+١	١
الخامس	٢	أ ٣		٢+١	١
السادس	٢	أ ٤		٢+١	١
السابع	٢	ب ٢		٢+١	١
الثامن	٢	ج ١		٢+١	١
التاسع	٢	د ٢		٢+١	١
العاشر	٢	أ ٢		٢+١	١
الحادي عشر	٢	ب ١		٢+١	١
الثاني عشر	٢	ج ٢		٢+١	١
الثالث عشر	٢	أ ٣		٢+١	١
الرابع عشر	٢	د ٣		٢+١	١
الخامس عشر	٢	ب ٢		٢+١	١
السادس عشر	٢	ج ١		٢+١	١
السابع عشر	٢	د ٤		٢+١	١
الثامن عشر	٢	أ ٢		٢+١	١
التاسع عشر	٢	ب ١		٢+١	١
العشرون	٢	ج ٢		٢+١	١
الحادي والعشرون	٢	أ ٣		٢+١	١
الثاني والعشرون	٢	أ ٤		٢+١	١
الثالث والعشرون	٢	ب ٢		٢+١	١
الرابع والعشرون	٢	د ٣		٢+١	١
الخامس والعشرون	٢	أ ٢		٢+١	١
السادس والعشرون	٢	ب ٣		٢+١	١
السابع والعشرون	٢	أ ٤		٢+١	١
الثامن والعشرون	٢	ج ١		٢+١	١
التاسع والعشرون	٢	د ٤		٢+١	١
الثلاثون	٢	ج ٢		٢+١	١

١٨. البنية التحتية

	١- الكتب المقررة المطلوبة
	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

	١٩. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف

المعهد التقني- الديوانية	٤١. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	٤٢. القسم العلمي / المركز
تكنولوجيا الكهرباء	٤٣. اسم / رمز المقرر
	٤٤. أشكال الحضور المتاحة
الأولى	٤٥. الفصل / السنة
٣	٤٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	٤٧. تاريخ إعداد هذا الوصف
٤٨. أهداف المقرر	
<p>تخريج كادر وسطي قادر على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج للإسهام في الأعمال التالية:</p> <p>٢٦- القدرة على تحليل العمليات إلى عناصر التشغيل.</p> <p>٢٧- أعداد المسار التكنولوجي بين الوحدات الإنتاجية.</p> <p>٢٨- أعداد بطاقات وأوامر التشغيل بكل وحدة وبكل ماكينة وحساب وقت التشغيل وبرامج التحميل للوحدات.</p> <p>٢٩- تحديد عناصر السيطرة وضبط الجودة.</p> <p>٣٠- إجراء حسابات مبدئية لتكاليف التشغيل.</p>	

٢٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>٦- التعرف على عمليات إنتاج المعادن وأنواعها .</p> <p>٢- التعرف على تشكيل المعادن ونظرية التشكيل.</p> <p>٣- التعرف على طرق تصنيع المعادن.</p>	
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>١١- القدرة على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج.</p> <p>١٢- القدرة على العمل على المجموعة لغرض انجاز العمل.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
١٦-	ألقاء المحاضرات نظرياً.
١٧-	عرض الأفلام .
١٨-	المناقشة.
طرائق التقييم	
١١-	اختبار شفوي.
١٢-	اختبار تحريري.
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>١١- العصف الذهني.</p> <p>١٢- وسائل إيضاح.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
١١-	أسئلة فكرية.
١٢-	رسم
طرائق التقييم	
١١-	اختبار شفوي.
١٢-	اختبار تحريري

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

٢١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	أ ١		٢+١	١
الثاني	٢	أ ٢		٢+١	١
الثالث	٢	د ١		٢+١	١
الرابع	٢	ج ٢		٢+١	١
الخامس	٢	أ ٣		٢+١	١
السادس	٢	أ ٤		٢+١	١
السابع	٢	ب ٢		٢+١	١
الثامن	٢	ج ١		٢+١	١
التاسع	٢	د ٢		٢+١	١
العاشر	٢	أ ٢		٢+١	١
الحادي عشر	٢	ب ١		٢+١	١
الثاني عشر	٢	ج ٢		٢+١	١
الثالث عشر	٢	أ ٣		٢+١	١
الرابع عشر	٢	د ٣		٢+١	١
الخامس عشر	٢	ب ٢		٢+١	١
السادس عشر	٢	ج ١		٢+١	١
السابع عشر	٢	د ٤		٢+١	١
الثامن عشر	٢	أ ٢		٢+١	١
التاسع عشر	٢	ب ١		٢+١	١
العشرون	٢	ج ٢		٢+١	١
الحادي والعشرون	٢	أ ٣		٢+١	١
الثاني والعشرون	٢	أ ٤		٢+١	١
الثالث والعشرون	٢	ب ٢		٢+١	١
الرابع والعشرون	٢	د ٣		٢+١	١
الخامس والعشرون	٢	أ ٢		٢+١	١
السادس والعشرون	٢	ب ٣		٢+١	١
السابع والعشرون	٢	أ ٤		٢+١	١
الثامن والعشرون	٢	ج ١		٢+١	١
التاسع والعشرون	٢	د ٤		٢+١	١
الثلاثون	٢	ج ٢		٢+١	١

٢٠. البنية التحتية

	١- الكتب المقررة المطلوبة
	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

	٢١. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف

المعهد التقني- الديوانية	٤٩. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	٥٠. القسم العلمي / المركز
حقوق الإنسان والديمقراطية	٥١. اسم / رمز المقرر
	٥٢. أشكال الحضور المتاحة
الأولى	٥٣. الفصل / السنة
٢	٥٤. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	٥٥. تاريخ إعداد هذا الوصف
٥٦. أهداف المقرر	
<p>تخريج كادر وسطي قادر على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج للإسهام في الأعمال التالية:</p> <p>٣١- القدرة على تحليل العمليات إلى عناصر التشغيل.</p> <p>٣٢- أعداد المسار التكنولوجي بين الوحدات الإنتاجية.</p> <p>٣٣- أعداد بطاقات وأوامر التشغيل بكل وحدة وبكل ماكينة وحساب وقت التشغيل وبرامج التحميل للوحدات.</p> <p>٣٤- تحديد عناصر السيطرة وضبط الجودة.</p> <p>٣٥- إجراء حسابات مبدئية لتكاليف التشغيل.</p>	

٢٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>٧- التعرف على عمليات إنتاج المعادن وأنواعها .</p> <p>٢- التعرف على تشكيل المعادن ونظرية التشكيل.</p> <p>٣- التعرف على طرق تصنيع المعادن.</p>	
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>١٣- القدرة على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج.</p> <p>١٤- القدرة على العمل على المجموعة لغرض انجاز العمل.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
١٩-	ألقاء المحاضرات نظرياً.
٢٠-	عرض الأفلام .
٢١-	المناقشة.
طرائق التقييم	
١٣-	اختبار شفوي.
١٤-	اختبار تحريري.
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>١٣- العصف الذهني.</p> <p>١٤- وسائل إيضاح.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
١٣-	أسئلة فكرية.
١٤-	رسم
طرائق التقييم	
١٣-	اختبار شفوي.
١٤-	اختبار تحريري

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

٢٣. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	أ ١		٢+١	١
الثاني	٢	أ ٢		٢+١	١
الثالث	٢	د ١		٢+١	١
الرابع	٢	ج ٢		٢+١	١
الخامس	٢	أ ٣		٢+١	١
السادس	٢	أ ٤		٢+١	١
السابع	٢	ب ٢		٢+١	١
الثامن	٢	ج ١		٢+١	١
التاسع	٢	د ٢		٢+١	١
العاشر	٢	أ ٢		٢+١	١
الحادي عشر	٢	ب ١		٢+١	١
الثاني عشر	٢	ج ٢		٢+١	١
الثالث عشر	٢	أ ٣		٢+١	١
الرابع عشر	٢	د ٣		٢+١	١
الخامس عشر	٢	ب ٢		٢+١	١
السادس عشر	٢	ج ١		٢+١	١
السابع عشر	٢	د ٤		٢+١	١
الثامن عشر	٢	أ ٢		٢+١	١
التاسع عشر	٢	ب ١		٢+١	١
العشرون	٢	ج ٢		٢+١	١
الحادي والعشرون	٢	أ ٣		٢+١	١
الثاني والعشرون	٢	أ ٤		٢+١	١
الثالث والعشرون	٢	ب ٢		٢+١	١
الرابع والعشرون	٢	د ٣		٢+١	١
الخامس والعشرون	٢	أ ٢		٢+١	١
السادس والعشرون	٢	ب ٣		٢+١	١
السابع والعشرون	٢	أ ٤		٢+١	١
الثامن والعشرون	٢	ج ١		٢+١	١
التاسع والعشرون	٢	د ٤		٢+١	١
الثلاثون	٢	ج ٢		٢+١	١

٢٢. البنية التحتية

	١- الكتب المقررة المطلوبة
	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

	٢٣. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني- الديوانية	٥٧. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	٥٨. القسم العلمي / المركز
اللغة الانكليزية	٥٩. اسم / رمز المقرر
	٦٠. أشكال الحضور المتاحة
الأولى	٦١. الفصل / السنة
١	٦٢. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	٦٣. تاريخ إعداد هذا الوصف
٦٤. أهداف المقرر	
<p>تخريج كادر وسطي قادر على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج للإسهام في الأعمال التالية:</p> <p>٣٦- القدرة على تحليل العمليات إلى عناصر التشغيل.</p> <p>٣٧- أعداد المسار التكنولوجي بين الوحدات الإنتاجية.</p> <p>٣٨- أعداد بطاقات وأوامر التشغيل بكل وحدة وبكل ماكينة وحساب وقت التشغيل وبرامج التحميل للوحدات.</p> <p>٣٩- تحديد عناصر السيطرة وضبط الجودة.</p> <p>٤٠- إجراء حسابات مبدئية لتكاليف التشغيل.</p>	

٢٤. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>٨- التعرف على عمليات إنتاج المعادن وأنواعها .</p> <p>٢- التعرف على تشكيل المعادن ونظرية التشكيل.</p> <p>٣- التعرف على طرق تصنيع المعادن.</p>	
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>١٥- القدرة على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج.</p> <p>١٦- القدرة على العمل على المجموعة لغرض انجاز العمل.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
٢٢-	ألقاء المحاضرات نظرياً.
٢٣-	عرض الأفلام .
٢٤-	المناقشة.
طرائق التقييم	
١٥-	اختبار شفوي.
١٦-	اختبار تحريري.
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>١٥- العصف الذهني.</p> <p>١٦- وسائل إيضاح.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
١٥-	أسئلة فكرية.
١٦-	رسم
طرائق التقييم	
١٥-	اختبار شفوي.
١٦-	اختبار تحريري

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

٢٥. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	أ ١		٢+١	١
الثاني	٢	أ ٢		٢+١	١
الثالث	٢	د ١		٢+١	١
الرابع	٢	ج ٢		٢+١	١
الخامس	٢	أ ٣		٢+١	١
السادس	٢	أ ٤		٢+١	١
السابع	٢	ب ٢		٢+١	١
الثامن	٢	ج ١		٢+١	١
التاسع	٢	د ٢		٢+١	١
العاشر	٢	أ ٢		٢+١	١
الحادي عشر	٢	ب ١		٢+١	١
الثاني عشر	٢	ج ٢		٢+١	١
الثالث عشر	٢	أ ٣		٢+١	١
الرابع عشر	٢	د ٣		٢+١	١
الخامس عشر	٢	ب ٢		٢+١	١
السادس عشر	٢	ج ١		٢+١	١
السابع عشر	٢	د ٤		٢+١	١
الثامن عشر	٢	أ ٢		٢+١	١
التاسع عشر	٢	ب ١		٢+١	١
العشرون	٢	ج ٢		٢+١	١
الحادي والعشرون	٢	أ ٣		٢+١	١
الثاني والعشرون	٢	أ ٤		٢+١	١
الثالث والعشرون	٢	ب ٢		٢+١	١
الرابع والعشرون	٢	د ٣		٢+١	١
الخامس والعشرون	٢	أ ٢		٢+١	١
السادس والعشرون	٢	ب ٣		٢+١	١
السابع والعشرون	٢	أ ٤		٢+١	١
الثامن والعشرون	٢	ج ١		٢+١	١
التاسع والعشرون	٢	د ٤		٢+١	١
الثلاثون	٢	ج ٢		٢+١	١

٢٤. البنية التحتية

	١- الكتب المقررة المطلوبة
	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

	٢٥. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف

المعهد التقني- الديوانية	٦٥. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	٦٦. القسم العلمي / المركز
عمليات تصنيع	٦٧. اسم / رمز المقرر
	٦٨. أشكال الحضور المتاحة
الأولى	٦٩. الفصل / السنة
٤	٧٠. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	٧١. تاريخ إعداد هذا الوصف
	٧٢. أهداف المقرر
<p>تخريج كادر وسطي قادر على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج للإسهام في الأعمال التالية:</p> <p>٤١- القدرة على تحليل العمليات إلى عناصر التشغيل.</p> <p>٤٢- أعداد المسار التكنولوجي بين الوحدات الإنتاجية.</p> <p>٤٣- أعداد بطاقات وأوامر التشغيل بكل وحدة وبكل ماكينة وحساب وقت التشغيل وبرامج التحميل للوحدات.</p> <p>٤٤- تحديد عناصر السيطرة وضبط الجودة.</p> <p>٤٥- إجراء حسابات مبدئية لتكاليف التشغيل.</p>	

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>٩- التعرف على عمليات إنتاج المعادن وأنواعها .</p> <p>٢- التعرف على تشكيل المعادن ونظرية التشكيل.</p> <p>٣- التعرف على طرق تصنيع المعادن.</p>	
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>١٧- القدرة على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج.</p> <p>١٨- القدرة على العمل على المجموعة لغرض انجاز العمل.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
٢٥-	ألقاء المحاضرات نظرياً.
٢٦-	عرض الأفلام .
٢٧-	المناقشة.
طرائق التقييم	
١٧-	اختبار شفوي.
١٨-	اختبار تحريري.
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>١٧- العصف الذهني.</p> <p>١٨- وسائل إيضاح.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
١٧-	أسئلة فكرية.
١٨-	رسم
طرائق التقييم	
١٧-	اختبار شفوي.
١٨-	اختبار تحريري

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

٢٧. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	أ ١	تعريف القياس ووحدات القياس ، الخطأ وأسبابه ، طرق قياس الأبعاد الرئيسية أجهزة القياس البسيطة الناقلة .	٢+١	١
الثاني	٢	أ ٢	قدمات القياس (الفرنيات) أجزائها استخداماتها ، أنواعها .	٢+١	١
الثالث	٢	د ١	الميكرومترات ، أنواعها ، استخداماتها ، أجزائها ، فكرة عمل الميكرومتر .	٢+١	١
الرابع	٢	ج ٢	قوالب القياس واستخداماتها ، أنواعها ، طريقة استعمالها .	٢+١	١
الخامس	٢	أ ٣	قياس الزوايا وأشكال الجانبيه أدوات قياس الزوايا ن قنود القياس (الضبعات) أنواعها.	٢+١	١
السادس	٢	أ ٤	طريقة قياس عناصر اللولب ، الأقطار الخارجية والداخلية وقياس الخطوة وقطر الخطوة ، أجهزة المقارنة الميكانيكي الالكتروني .	٢+١	١
السابع	٢	ب ٢	الجهاز الضوئي ، بعض طرق القياس الحديثة (أجهزة القياس بالتردد الصوتي ، الضوئية الرقمية) .	٢+١	١
الثامن	٢	ج ١	البرادة ودورها في التطوير الصناعي ، عملية الشنكرة ، الأدوات المستخدمة والعمليات التي تتضمنها عملية البرد ، المبراد المستعملة ومواصفاتها ، المكائن وأنواعها وطرق ربط المشغولات عليها ، استعمال المبراد ، طريقة تنظيف المبراد .	٢+١	١
التاسع	٢	د ٢	القطع بالمنشار ، الشروط الواجب توافرها في عملية النشر ، سلاح المنشار ، التاجين وأنواعها ، الاجنات ، طريقة سننها وصيانتها ، أنواع رؤوس المطارق اليدوية وطريقة تثبيتها .	٢+١	١
العاشر	٢	أ ٢	الثقب والبرغلة وأنواع المثاقب ، أنواع البرايم ، أنواع الرايمرات ، كيفية إجراء عملية الثقب والبرغلة .	٢+١	١
الحادي عشر	٢	ب ١	النماذج ، أنواعها ، الأخشاب المستعملة في صناعتها ، الشروط الواجب توفرها في النموذج .	٢+١	١
الثاني عشر	٢	ج ٢	الأدوات والأجهزة المستخدمة في صناعة النموذج وقوالب الاكوار وطريقة تصميم نموذج بسيط .	٢+١	١
الثالث عشر	٢	أ ٣	السباكة ، نبذة تاريخية ، الطرق ، الرئيسية للسباكة (سباكة الصبات السباكة الرملية ، السباكة بالقوالب المعدنية ، طرق أخرى للسباكة) مزايا عملية السباكة .	٢+١	١
الرابع عشر	٢	د ٣	السباكة الرملية ، رمال السباكة مواصفاتها ، مكوناتها ، رمل السباكة والأجهزة المستخدمة والإضافات على رمل السباكة .	٢+١	١
الخامس عشر	٢	ب ٢	المقابلية والأدوات المستخدمة في تجهيز القوالب الرملية ، عملية مقابلة نموذج بسيط واخر مقعد ، القوالب الطفيلة والقوالب المستمثلة المستخدمة	٢+١	١
السادس عشر	٢	ج ١	اللباب ، أنواعها ، رمل اللباب ونسب خلطة والمواد المضافة اليه ، مراحل عملها (خلط الرمل وتجهيزه ، عمل الكور ، تجفيفه) فائدة عملية التجفيف الأفران او طرق تجفيف الكور ومعداتاها .	٢+١	١
السابع عشر	٢	د ٤	السباكة بالقوالب المعدنية ، أنواعها ، السباكة بالطرد المركزي ، وأنواعها .	٢+١	١
الثامن عشر	٢	أ ٢	السباكة بالشمع المفقود ، السباكة المستمرة ، السباكة القشرية .	٢+١	١
التاسع عشر	٢	ب ١	صهر المعادن وأسسها ، أنواع أفران الصهر ، فرن الدست ، الأبعاد الرئيسية وطريقة التشغيل ، فرن البواشق ، فرن القوس الكهربائي ، الفرن العاكس ، الفرن الدوار .	٢+١	١
العشرون	٢	ج ٢	صب المسبوكات ، معداتها وأسسها ، تنظيف المسبوكات ، عيوب المسبوكات ، فحص المسبوكات .	٢+١	١
الحادي والعشرون	٢	أ ٣	اللحام ، أسس اللحام المعادن ، توضيح الطرق الرئيسية للحام والتي (لحام الضغط لحام الصهر بالقوس الكهربائي ، طرق أخرى للحام الصهر ، لحام التبرس ولحام الكاوية) أنواع وصلات اللحام .	٢+١	١
الثاني والعشرون	٢	أ ٤	لحام الضغط على الساخن والمتضمن (لحام المقاومة الكهربائية بما فيه لحام النقطة ولحام الخط ، لحام الوميض) لحام الضغط على البارد ، لحام الضغط باستخدام المتفجرات ، لحام الضغط باستخدام الموجات فوق الصوتية .	٢+١	١
الثالث والعشرون	٢	ب ٢	لحام الصهر ولحام الغازي ، لحام الاوكسي -هيدروجين ولحام الاوكسي - استيلين ، أنواع اللهب ، اللحام اليميني واللحام اليساري ، القطع بالا وكسي استيلين .	٢+١	١
الرابع والعشرون	٢	د ٣	لحام القوس الكهربائي ، تيار اللحام ، طريقة القطبية المباشرة والقطبية المعكوسة ، أنواع الأقطاب ، تغليف الأقطاب المعدنية وأنواعها .	٢+١	١
الخامس والعشرون	٢	أ ٢	حركة الالكترود، طرق عزل الأقطاب ومنطقة اللحام ، لحام القوس الكهربائي باستخدام الغازات الواقية (اللحام بغاز ثاني اوكسيد الكربون ، لحام بالاركون التيج ، لحام المتيج)	٢+١	١
السادس	٢	ب ٣	لحام القوس الكهربائي بالهيدروجين الذري ، لحام القوس المضمور ، لحام الصهر	٢+١	١

		٣ بالترميز.			والعشرون
١	٢+١	لحام التبريس ولحام الكاوية (لحام المونة ولحام السمكرة) وبعض الأنواع الحديثة من اللحام (اللحام بأشعة ليزر ، اللحام بحزمة الالكترونات) .	أ ٤	٢	السابع والعشرون
١	٢+١	عيوب اللحام ، اختبارات اللحام .	ج ١	٢	الثامن والعشرون
١	٢+١	تشكيل المعادن ونظرية التشكيل وأسس التشكيل على البارد وعلى الساخن ، الحدادة وأسس الحدادة وطرقها (يدوي ، ميكانيكي) معدات الحدادة ، اليدوية والميكانيكية ، عناصر حدادة الأسطوانات .	د ٤	٢	التاسع والعشرون
١	٢+١	طرق الحدادة الخاصة ، قوالب الحدادة وصناعتها ، القوة المؤثرة ، شرح عمليات الحدادة المختلفة (الاتصال ، طرق المقاطع الهندسية المختلفة في عمليات القطع عمل مدرجات بسيطة ، تشكيل مشغولات متنوعة) .	ج ٢	٢	الثلاثون

٢٦. البنية التحتية	
	١- الكتب المقررة المطلوبة
	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

٢٧. خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

٧٣. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني- الديوانية
٧٤. القسم العلمي / المركز	التقنيات الميكانيكية
٧٥. اسم / رمز المقرر	عمليات تصنيع
٧٦. أشكال الحضور المتاحة	
٧٧. الفصل / السنة	الأولى
٧٨. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٤
٧٩. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٨٠. أهداف المقرر	
تخريج كادر وسطي قادر على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج للإسهام في الأعمال التالية:	
٤٦-	القدرة على تحليل العمليات إلى عناصر التشغيل.
٤٧-	أعداد المسار التكنولوجي بين الوحدات الإنتاجية.
٤٨-	أعداد بطاقات وأوامر التشغيل بكل وحدة وبكل ماكينة وحساب وقت التشغيل وبرامج التحميل للوحدات.
٤٩-	تحديد عناصر السيطرة وضبط الجودة.
٥٠-	أجراء حسابات مبدئية لتكاليف التشغيل.

٢٨. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>١٠- التعرف على عمليات إنتاج المعادن وأنواعها .</p> <p>٢- التعرف على تشكيل المعادن ونظرية التشكيل.</p> <p>٣- التعرف على طرق تصنيع المعادن.</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>١٩- القدرة على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج.</p> <p>٢٠- القدرة على العمل على المجموعة لغرض انجاز العمل.</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>٢٨- ألقاء المحاضرات نظرياً.</p> <p>٢٩- عرض الأفلام .</p> <p>٣٠- المناقشة.</p>
طرائق التقييم
<p>١٩- اختبار شفوي.</p> <p>٢٠- اختبار تحريري.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>١٩- العصف الذهني.</p> <p>٢٠- وسائل إيضاح.</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>١٩- أسئلة فكرية.</p> <p>٢٠- رسم</p>
طرائق التقييم
<p>١٩- اختبار شفوي.</p> <p>٢٠- اختبار تحريري</p>

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	أ ١	تعريف القياس ووحدات القياس ، الخطأ وأسبابه ، طرق قياس الأبعاد الرئيسية أجهزة القياس البسيطة الناقلة .	٢+١	١
الثاني	٢	أ ٢	قدمات القياس (الفرنيات) أجزائها استخداماتها ، أنواعها .	٢+١	١
الثالث	٢	د ١	الميكرومترات ، أنواعها ، استخداماتها ، أجزائها ، فكرة عمل الميكرومتر .	٢+١	١
الرابع	٢	ج ٢	قوالب القياس واستخداماتها ، أنواعها ، طريقة استعمالها .	٢+١	١
الخامس	٢	أ ٣	قياس الزوايا وأشكال الجانبيه أدوات قياس الزوايا ن قنود القياس (الضبعات) أنواعها.	٢+١	١
السادس	٢	أ ٤	طريقة قياس عناصر اللولب ، الأقطار الخارجية والداخلية وقياس الخطوة وقطر الخطوة ، أجهزة المقارنة الميكانيكي الالكتروني .	٢+١	١
السابع	٢	ب ٢	الجهاز الضوئي ، بعض طرق القياس الحديثة (أجهزة القياس بالتردد الصوتي ، الضوئية الرقمية) .	٢+١	١
الثامن	٢	ج ١	البرادة ودورها في التطوير الصناعي ، عملية الشنكرة ، الأدوات المستخدمة والعمليات التي تتضمنها عملية البرد ، المبادر المستعملة ومواصفاتها ، المكائن وأنواعها وطرق ربط المشغولات عليها ، استعمالات المبادر ، طريقة تنظيف المبادر .	٢+١	١
التاسع	٢	د ٢	القطع بالمنشار ، الشروط الواجب توافرها في عملية النشر ، سلاح المنشار ، التاجين وأنواعها ، الاجنات ، طريقة سننها وصيانتها ، أنواع رؤوس المطارق اليدوية وطريقة تثبيتها .	٢+١	١
العاشر	٢	أ ٢	الثقب والبرغلة وأنواع المثاقب ، أنواع البرايم ، أنواع الرايمرات ، كيفية إجراء عملية الثقب والبرغلة .	٢+١	١
الحادي عشر	٢	ب ١	النماذج ، أنواعها ، الأخشاب المستعملة في صناعتها ، الشروط الواجب توفرها في النموذج .	٢+١	١
الثاني عشر	٢	ج ٢	الأدوات والأجهزة المستخدمة في صناعة النموذج وقوالب الاكوار وطريقة تصميم نموذج بسيط .	٢+١	١
الثالث عشر	٢	أ ٣	السباكة ، نبذة تاريخية ، الطرق ، الرئيسية للسباكة (سباكة الصبات السباكة الرملية ، السباكة بالقوالب المعدنية ، طرق أخرى للسباكة) مزايا عملية السباكة .	٢+١	١
الرابع عشر	٢	د ٣	السباكة الرملية ، رمال السباكة مواصفاتها ، مكوناتها ، رمل السباكة والأجهزة المستخدمة والإضافات على رمل السباكة .	٢+١	١
الخامس عشر	٢	ب ٢	المقابلية والأدوات المستخدمة في تجهيز القوالب الرملية ، عملية مقابلة نموذج بسيط وآخر مقعد ، القوالب الطفيلة والقوالب المستمثلة المستخدمة	٢+١	١
السادس عشر	٢	ج ١	اللباب ، أنواعها ، رمل اللباب ونسب خلطة والمواد المضافة اليه ، مراحل عملها (خلط الرمل وتجهيزه ، عمل الكور ، تجفيفه) فائدة عملية التجفيف الأفران او طرق تجفيف الكور ومعداتاها .	٢+١	١
السابع عشر	٢	د ٤	السباكة بالقوالب المعدنية ، أنواعها ، السباكة بالطرد المركزي ، وأنواعها .	٢+١	١
الثامن عشر	٢	أ ٢	السباكة بالشمع المقفود ، السباكة المستمرة ، السباكة القشرية .	٢+١	١
التاسع عشر	٢	ب ١	صهر المعادن وأسسها ، أنواع أفران الصهر ، فرن الدست ، الأبعاد الرئيسية وطريقة التشغيل ، فرن البواشق ، فرن القوس الكهربائي ، الفرن العاكس ، الفرن الدوار .	٢+١	١
العشرون	٢	ج ٢	صب المسبوكات ، معداتها وأسسها ، تنظيف المسبوكات ، عيوب المسبوكات ، فحص المسبوكات .	٢+١	١
الحادي والعشرون	٢	أ ٣	اللحام ، أسس اللحام المعادن ، توضيح الطرق الرئيسية للحام والتي (لحام الضغط لحام الصهر بالقوس الكهربائي ، طرق أخرى للحام الصهر ، لحام التبرس ولحام الكاوية) أنواع وصلات اللحام .	٢+١	١
الثاني والعشرون	٢	أ ٤	لحام الضغط على الساخن والمتضمن (لحام المقاومة الكهربائية بما فيه لحام النقطة ولحام الخط ، لحام الوميض) لحام الضغط على البارد ، لحام الضغط باستخدام المتفجرات ، لحام الضغط باستخدام الموجات فوق الصوتية .	٢+١	١
الثالث والعشرون	٢	ب ٢	لحام الصهر ولحام الغازي ، لحام الاوكسي -هيدروجين ولحام الاوكسي - استيلين ، أنواع اللهب ، اللحام اليميني واللحام اليساري ، القطع بالا وكسي استيلين .	٢+١	١
الرابع والعشرون	٢	د ٣	لحام القوس الكهربائي ، تيار اللحام ، طريقة القطبية المباشرة والقطبية المعكوسة ، أنواع الأقطاب ، تغليف الأقطاب المعدنية وأنواعها .	٢+١	١
الخامس والعشرون	٢	أ ٢	حركة الالكترود، طرق عزل الأقطاب ومنطقة اللحام ، لحام القوس الكهربائي باستخدام الغازات الواقية (اللحام بغاز ثاني اوكسيد الكربون ، لحام بالاركون التيج ، لحام المتيج)	٢+١	١
السادس	٢	ب ٣	لحام القوس الكهربائي بالهيدروجين الذري ، لحام القوس المضمور ، لحام الصهر	٢+١	١

		٣ بالترميز.			والعشرون
١	٢+١	لحام التبريس ولحام الكاوية (لحام المونة ولحام السمكرة) وبعض الأنواع الحديثة من اللحام (اللحام بأشعة ليزر ، اللحام بحزمة الالكترونات) .	أ ٤	٢	السابع والعشرون
١	٢+١	عيوب اللحام ، اختبارات اللحام .	ج ١	٢	الثامن والعشرون
١	٢+١	تشكيل المعادن ونظرية التشكيل وأسس التشكيل على البارد وعلى الساخن ، الحدادة وأسس الحدادة وطرقها (يدوي ، ميكانيكي) معدات الحدادة ، اليدوية والميكانيكية ، عناصر حدادة الأسطوانات .	د ٤	٢	التاسع والعشرون
١	٢+١	طرق الحدادة الخاصة ، قوالب الحدادة وصناعتها ، القوة المؤثرة ، شرح عمليات الحدادة المختلفة (الاتصال ، طرق المقاطع الهندسية المختلفة في عمليات القطع عمل مدرجات بسيطة ، تشكيل مشغولات متنوعة) .	ج ٢	٢	الثلاثون

٢٨. البنية التحتية	
	١- الكتب المقررة المطلوبة
	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

٢٩. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

٨١. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني- الديوانية
٨٢. القسم العلمي / المركز	التقنيات الميكانيكية
٨٣. اسم / رمز المقرر	عمليات تصنيع
٨٤. أشكال الحضور المتاحة	
٨٥. الفصل / السنة	الأولى
٨٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٤
٨٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٨٨. أهداف المقرر	
تخريج كادر وسطي قادر على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج للإسهام في الأعمال التالية:	
٥١-	القدرة على تحليل العمليات إلى عناصر التشغيل.
٥٢-	أعداد المسار التكنولوجي بين الوحدات الإنتاجية.
٥٣-	أعداد بطاقات وأوامر التشغيل بكل وحدة وبكل ماكينة وحساب وقت التشغيل وبرامج التحميل للوحدات.
٥٤-	تحديد عناصر السيطرة وضبط الجودة.
٥٥-	أجراء حسابات مبدئية لتكاليف التشغيل.

٣٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>١١- التعرف على عمليات إنتاج المعادن وأنواعها .</p> <p>٢- التعرف على تشكيل المعادن ونظرية التشكيل.</p> <p>٣- التعرف على طرق تصنيع المعادن.</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>٢١- القدرة على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج.</p> <p>٢٢- القدرة على العمل على المجموعة لغرض انجاز العمل.</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>٣١- ألقاء المحاضرات نظرياً.</p> <p>٣٢- عرض الأفلام .</p> <p>٣٣- المناقشة.</p>
طرائق التقييم
<p>٢١- اختبار شفوي.</p> <p>٢٢- اختبار تحريري.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>٢١- العصف الذهني.</p> <p>٢٢- وسائل إيضاح.</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>٢١- أسئلة فكرية.</p> <p>٢٢- رسم</p>
طرائق التقييم
<p>٢١- اختبار شفوي.</p> <p>٢٢- اختبار تحريري</p>

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

٣١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	أ ١	تعريف القياس ووحدات القياس ، الخطأ وأسبابه ، طرق قياس الأبعاد الرئيسية أجهزة القياس البسيطة الناقلة .	٢+١	١
الثاني	٢	أ ٢	قدمات القياس (الفرنيات) أجزائها استخداماتها ، أنواعها .	٢+١	١
الثالث	٢	د ١	الميكرومترات ، أنواعها ، استخداماتها ، أجزائها ، فكرة عمل الميكرومتر .	٢+١	١
الرابع	٢	ج ٢	قوالب القياس واستخداماتها ، أنواعها ، طريقة استعمالها .	٢+١	١
الخامس	٢	أ ٣	قياس الزوايا وأشكال الجانبيه أدوات قياس الزوايا ن قدود القياس (الضبعات) أنواعها.	٢+١	١
السادس	٢	أ ٤	طريقة قياس عناصر اللولب ، الأقطار الخارجية والداخلية وقياس الخطوة وقطر الخطوة ، أجهزة المقارنة الميكانيكي الالكتروني .	٢+١	١
السابع	٢	ب ٢	الجهاز الضوئي ، بعض طرق القياس الحديثة (أجهزة القياس بالتردد الصوتي ، الضوئية الرقمية) .	٢+١	١
الثامن	٢	ج ١	البرادة ودورها في التطوير الصناعي ، عملية الشنكرة ، الأدوات المستخدمة والعمليات التي تتضمنها عملية البرد ، المبادر المستعملة ومواصفاتها ، المكائن وأنواعها وطرق ربط المشغولات عليها ، استعمالات المبادر ، طريقة تنظيف المبادر .	٢+١	١
التاسع	٢	د ٢	القطع بالمنشار ، الشروط الواجب توافرها في عملية النشر ، سلاح المنشار ، التاجين وأنواعها ، الاجنات ، طريقة سننها وصيانتها ، أنواع رؤوس المطارق اليدوية وطريقة تثبيتها .	٢+١	١
العاشر	٢	أ ٢	الثقب والبرغلة وأنواع المثاقب ، أنواع البرايم ، أنواع الرايمرات ، كيفية إجراء عملية الثقب والبرغلة .	٢+١	١
الحادي عشر	٢	ب ١	النماذج ، أنواعها ، الأخشاب المستعملة في صناعتها ، الشروط الواجب توفرها في النموذج .	٢+١	١
الثاني عشر	٢	ج ٢	الأدوات والأجهزة المستخدمة في صناعة النموذج وقوالب الاكوار وطريقة تصميم نموذج بسيط .	٢+١	١
الثالث عشر	٢	أ ٣	السباكة ، نبذة تاريخية ، الطرق ، الرئيسية للسباكة (سباكة الصبات السباكة الرملية ، السباكة بالقوالب المعدنية ، طرق أخرى للسباكة) مزايا عملية السباكة .	٢+١	١
الرابع عشر	٢	د ٣	السباكة الرملية ، رمال السباكة مواصفاتها ، مكوناتها ، رمل السباكة والأجهزة المستخدمة والإضافات على رمل السباكة .	٢+١	١
الخامس عشر	٢	ب ٢	المقابلية والأدوات المستخدمة في تجهيز القوالب الرملية ، عملية مقالبية نموذج بسيط واخر مقعد ، القوالب الطفيلية والقوالب المستمثلة المستخدمة	٢+١	١
السادس عشر	٢	ج ١	اللباب ، أنواعها ، رمل اللباب ونسب خلطة والمواد المضافة اليه ، مراحل عملها (خلط الرمل وتجهيزه ، عمل الكور ، تجفيفه) فائدة عملية التجفيف الأفران او طرق تجفيف الكور ومعداتاها .	٢+١	١
السابع عشر	٢	د ٤	السباكة بالقوالب المعدنية ، أنواعها ، السباكة بالطرد المركزي ، وأنواعها .	٢+١	١
الثامن عشر	٢	أ ٢	السباكة بالشمع المقفود ، السباكة المستمرة ، السباكة القشرية .	٢+١	١
التاسع عشر	٢	ب ١	صهر المعادن وأسسها ، أنواع أفران الصهر ، فرن الدست ، الأبعاد الرئيسية وطريقة التشغيل ، فرن البواشق ، فرن القوس الكهربائي ، الفرن العاكس ، الفرن الدوار .	٢+١	١
العشرون	٢	ج ٢	صب المسبوكات ، معداتها وأسسها ، تنظيف المسبوكات ، عيوب المسبوكات ، فحص المسبوكات .	٢+١	١
الحادي والعشرون	٢	أ ٣	اللحام ، أسس اللحام المعادن ، توضيح الطرق الرئيسية للحام والتي (لحام الضغط لحام الصهر بالقوس الكهربائي ، طرق أخرى للحام الصهر ، لحام التبرس ولحام الكاوية) أنواع وصلات اللحام .	٢+١	١
الثاني والعشرون	٢	أ ٤	لحام الضغط على الساخن والمتضمن (لحام المقاومة الكهربائية بما فيه لحام النقطة ولحام الخط ، لحام الوميض) لحام الضغط على البارد ، لحام الضغط باستخدام المتفجرات ، لحام الضغط باستخدام الموجات فوق الصوتية .	٢+١	١
الثالث والعشرون	٢	ب ٢	لحام الصهر ولحام الغازي ، لحام الاوكسي -هيدروجين ولحام الاوكسي - استيلين ، أنواع اللهب ، اللحام اليميني واللحام اليساري ، القطع بالا وكسي استيلين .	٢+١	١
الرابع والعشرون	٢	د ٣	لحام القوس الكهربائي ، تيار اللحام ، طريقة القطبية المباشرة والقطبية المعكوسة ، أنواع الأقطاب ، تغليف الأقطاب المعدنية وأنواعها .	٢+١	١
الخامس والعشرون	٢	أ ٢	حركة الالكترود ، طرق عزل الأقطاب ومنطقة اللحام ، لحام القوس الكهربائي باستخدام الغازات الواقية (اللحام بغاز ثاني اوكسيد الكربون ، لحام بالاركون التيج ، لحام المتيج)	٢+١	١
السادس	٢	ب ٣	لحام القوس الكهربائي بالهيدروجين النزي ، لحام القوس المضمور ، لحام الصهر	٢+١	١

		٣. بالترميز.			والعشرون
١	٢+١	لحام التبريس ولحام الكاوية (لحام المونة ولحام السمكرة) وبعض الأنواع الحديثة من اللحام (اللحام بأشعة ليزر ، اللحام بحزمة الالكترونات) .	أ ٤	٢	السابع والعشرون
١	٢+١	عيوب اللحام ، اختبارات اللحام .	ج ١	٢	الثامن والعشرون
١	٢+١	تشكيل المعادن ونظرية التشكيل وأسس التشكيل على البارد وعلى الساخن ، الحدادة وأسس الحدادة وطرقها (يدوي ، ميكانيكي) معدات الحدادة ، اليدوية والميكانيكية ، عناصر حدادة الأسطوانات .	د ٤	٢	التاسع والعشرون
١	٢+١	طرق الحدادة الخاصة ، قوالب الحدادة وصناعتها ، القوة المؤثرة ، شرح عمليات الحدادة المختلفة (الاتصال ، طرق المقاطع الهندسية المختلفة في عمليات القطع عمل مدرجات بسيطة ، تشكيل مشغولات متنوعة) .	ج ٢	٢	الثلاثون

٣٠. البنية التحتية	
	١- الكتب المقررة المطلوبة
	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

٣١. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

٨٩. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني- الديوانية
٩٠. القسم العلمي / المركز	التقنيات الميكانيكية
٩١. اسم / رمز المقرر	عمليات تصنيع
٩٢. أشكال الحضور المتاحة	
٩٣. الفصل / السنة	الأولى
٩٤. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٤
٩٥. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٩٦. أهداف المقرر	
تخريج كادر وسطي قادر على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج للإسهام في الأعمال التالية:	
٥٦-	القدرة على تحليل العمليات إلى عناصر التشغيل.
٥٧-	أعداد المسار التكنولوجي بين الوحدات الإنتاجية.
٥٨-	أعداد بطاقات وأوامر التشغيل بكل وحدة وبكل ماكينة وحساب وقت التشغيل وبرامج التحميل للوحدات.
٥٩-	تحديد عناصر السيطرة وضبط الجودة.
٦٠-	أجراء حسابات مبدئية لتكاليف التشغيل.

٣٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>١٢- التعرف على عمليات إنتاج المعادن وأنواعها .</p> <p>٢- التعرف على تشكيل المعادن ونظرية التشكيل.</p> <p>٣- التعرف على طرق تصنيع المعادن.</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>٢٣- القدرة على العمل في مجالات التصنيع والإنتاج.</p> <p>٢٤- القدرة على العمل على المجموعة لغرض انجاز العمل.</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>٣٤- ألقاء المحاضرات نظرياً.</p> <p>٣٥- عرض الأفلام .</p> <p>٣٦- المناقشة.</p>
طرائق التقييم
<p>٢٣- اختبار شفوي.</p> <p>٢٤- اختبار تحريري.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>٢٣- العصف الذهني.</p> <p>٢٤- وسائل إيضاح.</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>٢٣- أسئلة فكرية.</p> <p>٢٤- رسم</p>
طرائق التقييم
<p>٢٣- اختبار شفوي.</p> <p>٢٤- اختبار تحريري</p>

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

٣٣. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	أ ١	تعريف القياس ووحدات القياس ، الخطأ وأسبابه ، طرق قياس الأبعاد الرئيسية أجهزة القياس البسيطة الناقلة .	٢+١	١
الثاني	٢	أ ٢	قدمات القياس (الفرنيات) أجزائها استخداماتها ، أنواعها .	٢+١	١
الثالث	٢	د ١	الميكرومترات ، أنواعها ، استخداماتها ، أجزائها ، فكرة عمل الميكرومتر .	٢+١	١
الرابع	٢	ج ٢	قوالب القياس واستخداماتها ، أنواعها ، طريقة استعمالها .	٢+١	١
الخامس	٢	أ ٣	قياس الزوايا وأشكال الجانبيه أدوات قياس الزوايا ن قنود القياس (الضبعات) أنواعها.	٢+١	١
السادس	٢	أ ٤	طريقة قياس عناصر اللولب ، الأقطار الخارجية والداخلية وقياس الخطوة وقطر الخطوة ، أجهزة المقارنة الميكانيكي الالكتروني .	٢+١	١
السابع	٢	ب ٢	الجهاز الضوئي ، بعض طرق القياس الحديثة (أجهزة القياس بالتردد الصوتي ، الضوئية الرقمية) .	٢+١	١
الثامن	٢	ج ١	البرادة ودورها في التطوير الصناعي ، عملية الشنكرة ، الأدوات المستخدمة والعمليات التي تتضمنها عملية البرد ، المبادر المستعملة ومواصفاتها ، المكائن وأنواعها وطرق ربط المشغولات عليها ، استعمالات المبادر ، طريقة تنظيف المبادر .	٢+١	١
التاسع	٢	د ٢	القطع بالمنشار ، الشروط الواجب توافرها في عملية النشر ، سلاح المنشار ، التاجين وأنواعها ، الاجنات ، طريقة سننها وصيانتها ، أنواع رؤوس المطارق اليدوية وطريقة تثبيتها .	٢+١	١
العاشر	٢	أ ٢	الثقب والبرغلة وأنواع المثاقب ، أنواع البرايم ، أنواع الرايمرات ، كيفية إجراء عملية الثقب والبرغلة .	٢+١	١
الحادي عشر	٢	ب ١	النماذج ، أنواعها ، الأخشاب المستعملة في صناعتها ، الشروط الواجب توافرها في النموذج .	٢+١	١
الثاني عشر	٢	ج ٢	الأدوات والأجهزة المستخدمة في صناعة النموذج وقوالب الاكوار وطريقة تصميم نموذج بسيط .	٢+١	١
الثالث عشر	٢	أ ٣	السباكة ، نبذة تاريخية ، الطرق ، الرئيسية للسباكة (سباكة الصبات السباكة الرملية ، السباكة بالقوالب المعدنية ، طرق أخرى للسباكة) مزايا عملية السباكة .	٢+١	١
الرابع عشر	٢	د ٣	السباكة الرملية ، رمال السباكة مواصفاتها ، مكوناتها ، رمل السباكة والأجهزة المستخدمة والإضافات على رمل السباكة .	٢+١	١
الخامس عشر	٢	ب ٢	المقابلية والأدوات المستخدمة في تجهيز القوالب الرملية ، عملية مقابلة نموذج بسيط واخر مقعد ، القوالب الطفيلة والقوالب المستمثلة المستخدمة	٢+١	١
السادس عشر	٢	ج ١	اللباب ، أنواعها ، رمل اللباب ونسب خلطة والمواد المضافة اليه ، مراحل عملها (خلط الرمل وتجهيزه ، عمل الكور ، تجفيفه) فائدة عملية التجفيف الأفران او طرق تجفيف الكور ومعداتاها .	٢+١	١
السابع عشر	٢	د ٤	السباكة بالقوالب المعدنية ، أنواعها ، السباكة بالطرد المركزي ، وأنواعها .	٢+١	١
الثامن عشر	٢	أ ٢	السباكة بالشمع المقفود ، السباكة المستمرة ، السباكة القشرية .	٢+١	١
التاسع عشر	٢	ب ١	صهر المعادن وأسسها ، أنواع أفران الصهر ، فرن الدست ، الأبعاد الرئيسية وطريقة التشغيل ، فرن البواشق ، فرن القوس الكهربائي ، الفرن العاكس ، الفرن الدوار .	٢+١	١
العشرون	٢	ج ٢	صب المسبوكات ، معداتها وأسسها ، تنظيف المسبوكات ، عيوب المسبوكات ، فحص المسبوكات .	٢+١	١
الحادي والعشرون	٢	أ ٣	اللحام ، أسس اللحام المعادن ، توضيح الطرق الرئيسية للحام والتي (لحام الضغط لحام الصهر بالقوس الكهربائي ، طرق أخرى للحام الصهر ، لحام التبرس ولحام الكاوية) أنواع وصلات اللحام .	٢+١	١
الثاني والعشرون	٢	أ ٤	لحام الضغط على الساخن والمتضمن (لحام المقاومة الكهربائية بما فيه لحام النقطة ولحام الخط ، لحام الوميض) لحام الضغط على البارد ، لحام الضغط باستخدام المتفجرات ، لحام الضغط باستخدام الموجات فوق الصوتية .	٢+١	١
الثالث والعشرون	٢	ب ٢	لحام الصهر ولحام الغازي ، لحام الاوكسي -هيدروجين ولحام الاوكسي - استيلين ، أنواع اللهب ، اللحام اليميني واللحام اليساري ، القطع بالا وكسي استيلين .	٢+١	١
الرابع والعشرون	٢	د ٣	لحام القوس الكهربائي ، تيار اللحام ، طريقة القطبية المباشرة والقطبية المعكوسة ، أنواع الأقطاب ، تغليف الأقطاب المعدنية وأنواعها .	٢+١	١
الخامس والعشرون	٢	أ ٢	حركة الالكترود ، طرق عزل الأقطاب ومنطقة اللحام ، لحام القوس الكهربائي باستخدام الغازات الواقية (اللحام بغاز ثاني اوكسيد الكربون ، لحام بالاركون التيج ، لحام المتيج)	٢+١	١
السادس	٢	ب ٣	لحام القوس الكهربائي بالهيدروجين الذري ، لحام القوس المضمور ، لحام الصهر	٢+١	١

		٣. بالترميز.			والعشرون
١	٢+١	لحام التبريس ولحام الكاوية (لحام المونة ولحام السمكرة) وبعض الأنواع الحديثة من اللحام (اللحام بأشعة ليزر ، اللحام بحزمة الالكترونات) .	أ ٤	٢	السابع والعشرون
١	٢+١	عيوب اللحام ، اختبارات اللحام .	ج ١	٢	الثامن والعشرون
١	٢+١	تشكيل المعادن ونظرية التشكيل وأسس التشكيل على البارد وعلى الساخن ، الحدادة وأسس الحدادة وطرقها (يدوي ، ميكانيكي) معدات الحدادة ، اليدوية والميكانيكية ، عناصر حدادة الأسطوانات .	د ٤	٢	التاسع والعشرون
١	٢+١	طرق الحدادة الخاصة ، قوالب الحدادة وصناعتها ، القوة المؤثرة ، شرح عمليات الحدادة المختلفة (الاتصال ، طرق المقاطع الهندسية المختلفة في عمليات القطع عمل مدرجات بسيطة ، تشكيل مشغولات متنوعة) .	ج ٢	٢	الثلاثون

٣٢. البنية التحتية	
١- الكتب المقررة المطلوبة	
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية ، التقارير ،)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

٣٣. خطة تطوير المقرر الدراسي	