وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام ٢٠١٩/٢٠٢٠

الجامعة : جامعة الفرات الاوسط التقنية
الكلية/ المعهد: المعهد التقني كربلاء
القسم العلمي : قسم التقنيات الميكانيكية
تاريخ ملء الملف : ٢٠١٩/١٢/١

التوقيع :
اسم رئيس القسم : أ.م.د. سناء علي حمزة
التاريخ : ٢٠١٩/١٢/١

التوقيع :
اسم المعاون العلمي : ا.د. فاضل محمد ظاهر
التاريخ : ٢٠١٩/١٢/١

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.د. سحر صفاء هادي
التاريخ :٢٠١٩/١٢/١
التوقيع:

ا.م.د. ماهر حميد مجيد
مصادقة السيد العميد

Scanned with CamScanner

وصف البرنامج الأكاديمي

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

1. المؤسسة التعليمية	هيئة التعليم التقني / جامعة الفرات الاوسط التقنية
2. القسم العلمي / المركز	المعهد التقني كربلاء
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	التقنيات الميكانيكية
4. اسم الشهادة النهائية	دبلوم تقني
5. النظام الدراسي : سنوي	سنوي للسنة الاولى/ سنوي للسنة الثانية
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لايوجد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لايوجد
8. تاريخ إعداد الوصف	2019/12/1
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- العمل على مختلف مكائن قطع المعادن (الخراطة , التفريز, التجليخ, القشط, التثقيب).	
2- العمل على مختلف اعمال السباكة واللحام وله دراية بانواع المعادن واستخداماتها.	
3- القدرة على تخطيط العمليات الانتاجيه واعداد المسار التكنولوجي لهذه العلميات باداء وكفاءة عاليه لتحقيق النوعيه وتقليل الكلف وتصميم بطاقات التشغيل لمختلف المنتجات .	
4- القدرة على تنفيذ اعمال السيطرة النوعية وضبط الجودة في المصانع الانتاجية.	
5- القدرة على تخطيط وتنفيذ اعمال الصيانة الطارئة والدورية للمكائن والالات.	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية أ1- ان يكون ملما باختيار المعادن المناسبة للمنتجات وانواع المعالجات الحرارية. أ2-ان يكون ملما بالرسم الصناعي لمختلف التركيبات الميكانيكية . أ3- ان يكون ملما بعمليات تصنيع المعادن المختلفة لمختلف المنتجات. أ4-ان يتعرف على جميع طرق الاختبار الميكانيكي والمعدني. أ5- ان يتعرف على جميع انواع اجهزة القياس واجهزة جودة السطوح. أ6- ان يكون قادرا على تنظيم المسار التكنولوجي للعمليات الانتاجية.
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب 1 - مهارة استخدام جميع مكائن التشغيل الميكانيكي ب 2 - مهارة استخدام جميع اجهزة القياس واجهزة الفحص ب 3 – مهارة انجاز اعمال اللحام والسباكة المختلفة واجراء الفحوصات المجهرية.
طرائق التعليم والتعلم
- المحاضرة , التدريب المهني - المختبر , مشروع - الزيارات الميدانية
طرائق التقييم
-الامتحانات اليومية و الفصلية والنهائية - التقارير المختبرية - المشاريع العلمية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية . ج1- عرض تصميم منتج وطلب التفكير في وضع برنامج متكامل لانتاجه. ج2- التشجيع على تطوير الفكر في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد. ج3- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي. ج4- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
طرائق التعليم والتعلم
- **التعليم التشاركي** - **التعليم المتمركز حول الطالب** - **استخدام البوربوينت** - **عرض الافلام العلمية** - **استخدام السبورة الزيتية** - **تقسيم الطلبة الى مجاميع** - **استخدام اساليب كسر الجمود من خلال مجموعة من التمارين الفكرية والالعاب**
طرائق التقييم
1- الامتحانات اليومية **2- الامتحانات الفصلية** **3- الامتحانات النهائية** **4- تقييم مستمر** 5- **التقارير**

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1-مهارة العمل على جميع اجهزة المكائن .
د2- مهارة التخطيط واعداد مسار تكنولوجي للعمليات الانتاجية .
د3- مهارة تخطيط وتنفيذ اعمال الصيانة الطارئة والدورية للمكائن والالات.
د4- مهارة اعداد محاضرة تدريبية والقاءها على المتدربين.

طرائق التعليم والتعلم

- **التعليم التشاركي**
- **التعليم المتمركز حول الطالب**
- **استخدام البوربوينت**
- **عرض الافلام العلمية**
- **استخدام السبورة الزيتية**
- **تقسيم الطلبة الى مجاميع**

طرائق التقييم

1- **الامتحانات اليومية**
2- **الامتحانات الفصلية**
3- **الامتحانات النهائية**
4- **تقييم مستمر**
5- **التقارير**

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
السنة الاولى	**METE139**	**حقوق الانسان والديمقراطية Human Rights & Democracy**	**2**	
	METE1310	**اللغة الانكليزية1 English Language 2**	**1**	
	METE126	**مبادئ الحاسوب 1 Computer Application 1**	**1**	**2**
	METE125	**الرياضيات Mathematics**	**2**	
	METE127	**الرسم الهندسي Engineering Drawing**		**3**
	METE113	**المعامل 1 Workshops 1**		**8**
	METE124	**الميكانيك Mechanics**	**2**	**3**

	METE111	عمليات تصنيع 1 Manufacturing Processes 1	2	2
	METE112	خواص مواد Material Properties	2	
	METE128	تقنية كهرباء Electrical Technique	1	2
السنة الثانية	METE211	تقنية اجزاء المكائن Machine Parts	3	
	METE212	عمليات تصنيع 2 Manufacturing Processes 2	2	2
	METE213	المعادن Metallurgy	2	2
	METE214	المعامل 2 Workshops 2		8
	METE215	المشروع Project		2
	METE216	الرسم الصناعي Industrial Drawing		3
	METE227	الادارة والسلامة المهنية Management & Occupational Safety	2	
	METE228	تطبيقات الحاسوب 2 Computer Application 2	1	2
	METE239	اللغة الانكليزية 2 English Language 2	1	

12.التخطيط للتطور الشخصي

ترسيخ تطوير الذات للطالب من خلال بناء الثقة بالنفس وفقا لحاجة سوق العمل من مهارات مطلوبة .

13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

حسب خطة القبول المركزي وفق انظمة موضوعة من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1– الكتب المنهجية.

2– الحقائب التعليمية المعدة من قبل التدريسيين.

3- **المصادر الحديثة من مواقع الانترنت.**

مخطط مهارات المنهج																									
يرجى وضع اشارة 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 1	أ 2	أ 3	أ 4	ب 1	ب 2	ب 3	ب 4	ج 1	ج 2	ج 3	ج 4	د 1	د 2	د 3	د4	ب 1	ب 2	ب 3	ب 4	ج 1	ج 2	ج 3	ج 4
السنة الاولى	METE139	حقوق الانسان والديمقراطية Human Rights & Democracy	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE1310	اللغة الانكليزية1 English Language 2	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE126	مبادئ الحاسوب 1 Computer Application 1	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE125	الرياضيات Mathematics	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE127	الرسم الهندسي Engineering Drawing	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE113	المعامل 1 Workshops 1	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE124	الميكانيك Mechanics	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE111	عمليات تصنيع 1 Manufacturing Processes 1	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE112	خواص مواد Material Properties	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE128	تقنية كهرباء Electrical Technique	اختياري	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
السنة الثانية	METE211	تقنية اجزاء المكائن Machine Parts	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE212	عمليات تصنيع 2 Manufacturing Processes 2	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE213	المعادن Metallurgy	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE214	المعامل 2 Workshops 2	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE215	المشروع Project	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE216	الرسم الصناعي Industrial Drawing	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE227	الادارة والسلامة المهنية Management & Occupational Safety	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE228	تطبيقات الحاسوب 2 Computer Application 2	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										
	METE239	اللغة الانكليزية 2 English Language 2	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓				✓	✓										

1-مقررات السنة الاولى

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني كربلاء
2. القسم العلمي / المركز	التقنيات الميكانيكية
3. اسم / رمز المقرر	ألرياضيات
4. أشكال الحضور المتاحة	مباشر
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	كل فصل 30 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/12/1
8. أهداف المقرر : اكساب ألطالب المهارة اللازمة لحل ألمسائل الرياضية في مجال ألمحددات وألتفاضل وألتكامل وتسليحه بألقدرة أللازمة للتعامل مع المسائل الرياضية وألهندسية والأكثر مصادفة في حياته العملية. وفتح ألباب للطالب للدراسات ألأعلى باستخدام التقنيات الحديثة والتعامل مع البرامج الهندسية التي تدعم مرونة ألعقل الفني وألهندسي عن طريق مراجعة تطبيقية شاملة لمباديء ألجبر وألهندسة وألمثلثات وألهندسة التحليلية ومن خلال تدريب ألطالب على حل أكبر كمية ممكنة من ألتمارين ألرياضية للمحددات, وألتفاضل, , والتكامل بأستخدام مباديء ألرياضيات أنفة ألذكر بمهنية واكسابه المهارة المطلوبة لذلك.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تعريف ألطالب مباديء ألمحددات ألرياضية , وألتفاضل , ,التكامل لحل ألمسائل ألرياضية وتطبيقاتها ألفيزيائية وألهندسية .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - سيكون الطالب بعد دراستهِ لموضوع ألمحددات قادراً على :

1. تعريف المحدد ووصف أنواعه وطريقة إيجاد قيمة كل نوع.
2. استخدام خواص المحددات في تبسيط حل المحدد الذي بين يديه.
3. حل المعادلات الخطية بطريقة المحددات لإيجاد قيم مجاهيل تلك المعادلات.

ب2 - سيكون الطالب بعد دراستهِ لمادة ألتفاضل والتطبيقات الفيزيائية للمشتقة قادراً على :

1. تعريف التفاضل رياضيا وهندسيا وفيزيائيا.
2. إيجاد ناتج الاشتقاق لأي نوع من الدوال الجبرية والدوال الأسية واللوغارتمية وغيرها.

و

3. معرفة مفهوم النقاط الحرجة (النهايات العظمى والصغرى)للدوال وكيفية ايجادها.
4. ستخدام النهايات العظمى والصغرى في التطبيقات الفيزيائية وايجاد المطلوب في مسائل تلك التطبيقات.

ب3 - سيكون الطالب بعد دراستهِ للتكامل وطرقه قادراً على :

1. تعريف التكامل بنوعيه ألغير محدود وألمحدود رياضيا وهندسيا وفيزيائيا.
2. إيجاد ناتج التكامل لأي نوع من الدوال الجبرية والدوال الأسية واللوغارتمية وغيرها.
3. حل بعض مسائل التكامل التي لا يمكن حلها باستخدام قوانين التكامل العامة.
4. التعرف على كيفية حل تلك المسائل باستخدام طق التكامل بالتجزئة أو التعويض أو الكسور الجزئية ومعرفة الطريقة المثلى لحل أي مسألة.

طرائق التعليم والتعلم

الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات .

الطريقة الذاتية من خلال حل التمارين ألعملية (Tutorials).

طرائق التقييم

1- الامتحان اليومي من خلال حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية (Quizzes)

2- الامتحان الفصلي

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- اعتماد مبادى الياضياتوعلاقته بالعلوم الاخرى ألفيزيائية منها وألهندسية وكذلك مع ألعلوم ألعامة.

ج2- تحديد مفردات متاحة للطالب تساعده في اكتساب المهارة والقدرة على اختيار ما يحقق له الغرض

طرائق التعليم والتعلم
الإسلوب المباشر من خلال المحاضرات وتطبيقاتها ألعملية.
طرائق التقييم
من خلال ألأمتحانات أليومية وألفصلية.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تحسين مهاراتهم الفكرية. د2- رفع مدركاتهم التصورية ونقل الطالب من مرحلة التعليم الى التعلم.

11 .بنية المقرر للفصل الاول

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	ألمحددات وخواصها.	المحددات : تعريف المحدد ووصف أنواعه وطريقة إيجاد قيمة كل نوع. استخدام خواص المحددات في تبسيط وحل المحدد الذي بين يديه.	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
الثاني	2	طريقة كريمر لحل المعادلات الخطية بالمحددات	المحددات: حل المعادلات الخطية بطريقة المحددات لإيجاد قيم مجاهيل تلك المعادلات (استعمال طريقة كريمر)	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
الثالث	2	ألتفاضل	التفاضل - تعريف التفاضل رياضيا وهندسيا وفيزيائيا.	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
الرابع	2	جبر ألمشتقات	إيجاد ناتج الاشتقاق لأي نوع من الدوال الجبرية والدوال الأسية واللوغارتمية وغيرها.	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
الخامس	2	ألدوال ألمتعددة.	إيجاد ناتج الاشتقاق لأي نوع من الدوال الجبرية والدوال الأسية واللوغارتمية وغيرها.	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
السادس	2	تفاضل ألدوال ألمثلثية	التفاضل: - تعريف مشتقة ألدوال ألمثلثية وألللوغارتمية وألأسية	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
السابع	2	ألدوال ألللوغارتمية وألأسية	التفاضل: - تعريف مشتقة ألدوال ألللوغارتمية وألأسية	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
الثامن	2	ألدوال ألضمنية, قاعدة ألسلسلة.	التفاضل: - تعريف ألدوال ألضمنية, رياضيا وهندسيا وفيزيائيا.	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
التاسع	2	رسم ألدوال	رسم ألدوال	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
العاشر	2	رسم ألدالة ألمثلثية	رسم ألدوال: رسم ألدالة ألمثلثية	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
الحادي عشر	2	ألنهايات ألعضمى وألصغرى	رسم ألدوال: -ألنهايات ألعضمى وألصغرى	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية

الثاني عشر	2	تطبيقات ألتفاضل	ألتدريب على ألتطبيقات	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
الثالث عشر	2	تطبيقات ألتفاضل ألفيزياوية (ألسرعة وألتعجيل) وألتطبيقات ألهندسية.	ألتدريب على ألتطبيقات ألفيزياوية للمشتقة (ألسرعة وألتعجيل) وألتطبيقات ألهندسية.	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
الرابع عشر	2	التكامل قوانينه	التكامل - تعريف التكامل بنوعيه رياضيا وهندسيا وفيزيائيا.	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
الخامس عشر	2	علاقة التكامل بالتفاضل, وألتكامل ألمحدود وغير ألمحدود.	- إيجاد ناتج التكامل لأي نوع من الدوال الجبرية والدوال الأسية واللوغارتمية وغيرها.	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية

بنية المقرر للفصل الثاني

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	التكامل	تطبيقات ألتكامل	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
الثاني	2	التكامل ألضمني	تطبيقات التكامل ألضمني ,	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
الثالث	2	ألتكاملات ألهندسية (ألمساحات وألحجوم)	تطبيقات ألتكامل ألهندسية (ألمساحات وألحجوم) .	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
الرابع	2	التكاملات ألفيزياوية	تطبيقات التكاملات ألفيزياوية.	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
الخامس	2	ألطرق ألعامة للتكامل, ألتعويض و ألتجزئة .	تعريف طرق تكاملات ألتعويض و ألتجزئة, وألتدريب على هذه ألطرق بحل أمثلة ومسائل مناسبة.	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
ألسادس	2	تكاملات الكسور ألجزئية .	تعريف تكاملات الكسور ألجزئية وألتدريب على هذه ألطرق بحل أمثلة ومسائل مناسبة.	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
ألسابع	2	تكاملات الكسور ألأسية.	تعريف تكاملات الكسور ألأسية, وألتدريب على هذه ألطرق بحل أمثلة ومسائل مناسبة.	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية
ألثامن	2	ألمعادلات ألتفاضلية.	تعريف ألمعادلات ألتفاضلية ألتدريب على تطبيقات تعريف ألمعادلات ألتفاضلية.	توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية

ألتاسع	**2**	**ألمعادلات ألتفاضلية ألمنفصلة, وتطبيقاتها ألمختلفة**	**ألمعادلات ألتفاضلية: تعريف ألمعادلات ألتفاضلية ألمنفصلة وتطبيقاتها ألمختلفة, ألتدريب على تطبيقات تعريف ألمعادلات ألتفاضلية ألمنفصلة .**	**توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية**	
ألعاشر	**2**	**ألمعادلات ألتفاضلية ألمتجانسة, وتطبيقاتها ألمختلفة**	**تعريف ألمعادلات ألتفاضلية ألمتجانسة وتطبيقاتها ألمختلفة ألتدريب على تطبيقات تعريف ألمعادلات ألتفاضلية ألمتجانسة .**	**توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية**	
الحادي عشر	**2**	**ألمعادلات ألتفاضلية ألخطية, وتطبيقاتها ألمختلفة**	**تعريف ألمعادلات ألتفاضلية ألخطية وتطبيقاتها ألمختلفة ألتدريب على تطبيقات تعريف ألمعادلات ألتفاضلية ألخطية**	**توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية**	
الثاني عشر	**2**	**ألمتجهات: ألضرب ألأتجاهي وألكمي.**	**تعريف ألمتجهات, ألضرب ألأتجاهي وألكمي . تطبيقات ألمتجهات: تطبيقات ألمتجهات في ألضرب ألأتجاهي وألكمي.**	**توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية**	**حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية**
الثالث عشر	**2**	**ألمتجهات: حساب ألزوايا بين ألمتجهات.**	**ألمتجهات: تعريف ألزوايا بين ألمتجهات. تطبيقات ألمتجهات: تطبيقات ألمتجهات في حساب ألزوايا بين ألمتجهات.**	**توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية**	**حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية**
الرابع عشر	**2**	**ألأحصاء و مبادئه.**	**ا ألأحصاء تعريف مباديء ألأحصاء.**	**توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية**	**حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية**
الخامس عشر	**2**	**ألأحصاء: نضرية ألأحتمالات.**	**ا ألأحصاء تعريف نضرية ألأحتمالات.**	**توجيه ألطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية**	**حل التمارين وألأمتحانات ألفجائية**

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	**مقرر منهجي**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**ألكتاب ألمنهجي + ألحقيبة ألتعليمية لمدرس ألمادة خليل ابراهيم عباس**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	**Calculus by Thomas, Engineering Mathematics', Engineering Mathematics' Advanced.**
	المواقع الالكترونية المتخصصة

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
اضافة وتحديث مفردات ومواضيع ضمن التطور الحاصل في المقرر وبنسبة لا تتجاوز 10% في كل عام دراسي .

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

9. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني كربلاء
10. القسم العلمي / المركز	التقنيات الميكانيكية
11. اسم / رمز المقرر	الرسم الهندسي بالحاسوب
12. أشكال الحضور المتاحة	مباشر
13. الفصل / السنة	فصلي
14. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 كل فصل
15. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019 /12/1
16. أهداف المقرر : اكتساب المهارة اللازمة لتنفيذ وقرأه الرسومات الفنية ومعرفة الرموز والمصطلحات الهندسية والمواصفات القياسية ورسم الأجزاء الميكانيكية المجمعة البسيطة والمعقدة والأكثر مصادفة في الحياة العملية للطالب باستخدام التقنيات الحديثة والتعامل مع البرامج الهندسية والتي تدعم الرسم بمهنية واكتسابه المهارة المطلوبة لذلك	

13. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية تعريف الدارسين بمبادئ وقواعد الرسم الهندسي واستخدام برنامج الرسم الهندسي "الاتوكاد"

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - اجادة الطالب استخدام الحاسوب واستخدام الطرق الأفضل والأسرع والأدق في الرسم الهندسي ب2 - تدريب الدارسين على تنفيذ الرسوم الهندسية المختلفة وفق قواعد الرسم الهندسي الأساسية باستخدام أدوات برنامج الأوتوكاد
طرائق التعليم والتعلم
الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات الطريقة الذاتية من خلال رسم التمارين على الحاسوب باستخدام نافذة الاتوكاد
طرائق التقييم
3- الامتحان اليومي من خلال رسم التمرين 4- الامتحان الفصلي
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- اعتماد مبادى الرسم وعلاقته بالعلوم الاخرى ج2- تحديد مفردات متاحة للطالب تساعده في اكتساب المهارة والقدرة على اختيار ما يحقق له الغرض
طرائق التعليم والتعلم
الإسلوب المباشر من خلال المحاضرات
طرائق التقييم
1- الامتحان اليومي من خلال رسم التمرين 2- الامتحان الفصلي
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تحسين مهاراتهم الفكرية د2-رفع مدركاتهم التصورية ونقل الطالب من مرحلة التعليم الى التعلم

14. بنية المقرر فصل اول

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	التعرف على برنامج الاوتوكاد للرسم باستخدام الحاسوب والتعرف على الخطوط الهندسية, المساقط,المقاطع	مراجعة عامة لمواضيع الرسم الهندسي,الخطوط الهندسية ,المساقط,المقاطع,وضع الابعاد باستخدام برنامج الاوتوكاد.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
2	3	استخدام الحاسوب للتعرف على رسم انواع الخطوط والعمليات الهندسية.	طرق رسم العمليات الهندسية المختلفة وانواع الخطوط ,مع رسم لوحة.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
3	3	التعرف على رسم الخطوط باستخدام اومر الرسم في الاوتوكاد	رسم لوحة باستخدام برنامج اوتوكاد توضح انواع الخطوط والعمليات الهندسية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
4	3	التعرف على انواع الاوامر المساعدة في اوتوكاد باستخدام الحاسوب	رسم لوحة واستخدام اوامر الرسم والتعديل في اوتوكاد.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
5	3	التعرف على انواع قياسات وحجم الاوراق وتخطيط اللوحة باستخدام الحاسوب	رسم لوحة ووضع الاطار لها وكافة المعلومات باستخدام اوتوكاد .	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
6	3	التعرف على اوامر الرسم للدائرة والقوس ورسم لوحة بالحاسوب	1-لوحة تطبيقية لشكل هندسي ميكانيكي يحتوي دوائر 2-رسم لوحة لشكل يحتوي اقواس.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
7	3	التعرف على اوامر الرسم للمستطيل والمربع ورسم لوحة بالحاسوب	رسم لوحة تطبيقية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
8	3	التعرف التعرف على اوامر التعديل الاوفست والمرآة والتحريك في البرنامج اوتوكاد	رسم لوحة تطبيقية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
9	3	التعرف على طريقة الرسم الايزومتري باستخدام الحاسوب	رسم لوحة تطبيقية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
10	3	رسم اشكال بسيطة ايزومترية	رسم لوحة تطبيقية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
11	3	رسم اشكال ايزومترية معقدة.	رسم لوحة تطبيقية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية

12	3	التعرف على كيفية وضع الابعاد على الرسومات المختلفة	رسم لوحة تطبيقية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
13	3	التعرف على كيفية رسم المساقط المختلفة باستخدام الحاسوب	رسم لوحة تطبيقية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
14	3	التعرف على كيفية رسم المقاطع ورسم المساقط المقطوعة بالحاسوب	رسم لوحة تطبيقية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
15	3	شرح لوحة متكاملة تحتوي منظور ومساقط ومقطع امامي ووضع الابعاد	رسم لوحة تطبيقية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية

10. بنية المقرر فصل ثاني

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	رسم المساقط الرئيسية الثلاثة بالزاويتين الزوجيتين وملاحظة الفرق بينهما.	رسم المساقط الرئيسية الثلاثة بالزاويتين الزوجيتين وملاحظة الفرق بينهما.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
2	3	رسم المساقط الرئيسية الثلاثة بالزاويتين الزوجيتين وملاحظة الفرق بينهما.	رسم المساقط الرئيسية الثلاثة بالزاويتين الزوجيتين وملاحظة الفرق بينهما.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
3	3	استنتاج المسقط الثالث من المسقطين.	استنتاج المسقط الثالث من المسقطين.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
4	3	استنتاج المسقط الثالث من المسقطين.	استنتاج المسقط الثالث من المسقطين.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
5	3	استنتاج المنظور من مسقطين او ثلاثة.	استنتاج المنظور من مسقطين او ثلاثة.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
6	3	استنتاج المنظور من مسقطين او ثلاثة.	استنتاج المنظور من مسقطين او ثلاثة.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية

7	3	نظرية القطع, اشكال وخطوط القطع حسب نوع المادة, رسم مساقط مقطوعة.	نظرية القطع, اشكال وخطوط القطع حسب نوع المادة, رسم مساقط مقطوعة.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
8	3	نظرية القطع, اشكال وخطوط القطع حسب نوع المادة, رسم مساقط مقطوعة.	نظرية القطع, اشكال وخطوط القطع حسب نوع المادة, رسم مساقط مقطوعة.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
9	3	رسم مساقط مقطوعة من مسقط واحد محدد.	رسم مساقط مقطوعة من مسقط واحد محدد.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
10	3	رسم مساقط مقطوعة من مسقط واحد محدد.	رسم مساقط مقطوعة من مسقط واحد محدد.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
11	3	رسم مساقط مقطوعة من مسقط واحد محدد.	رسم مساقط مقطوعة من مسقط واحد محدد.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
12	3	رسم مسقط مقطوع جزئيا.	رسم مسقط مقطوع جزئيا.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
13	3	رسم مسقط مقطوع جزئيا.	رسم مسقط مقطوع جزئيا.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
14	3	رسم نصف مقطوع,رسم المقاطع المتعرجة.	رسم نصف مقطوع,رسم المقاطع المتعرجة.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
15	3	رسم نصف مقطوع,رسم المقاطع المتعرجة.	رسم نصف مقطوع,رسم المقاطع المتعرجة.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية

10. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	مقرر منهجي
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	كتاب الرسم الهندسي+محاضرات مدرس المادة ستار جبار متعب
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	كتاب الرسم الهندسي والعمليات الهندسية للمؤلف الاستاذ عبد الرسول الخفاف

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	المواقع الالكترونية المتخصصة,بعض الشروحات والفديوات التعليمية في اليوتيوب

10. خطة تطوير المقرر الدراسي
اضافة وتحديث مفردات ومواضيع ضمن التطور الحاصل في المقرر وبنسبة لا تتجاوز 20% في كل عام دراسي .

الفرع الانتاج ـ المستوى الاول

اسم المقرر	رمز المقرر	المستوى	الساعات الاسبوعية			عدد الوحدات
			ن	ع	مج	
معامل ميكانيك 1	TI113	1	-	6	6	4

الاسبوع	المفردات العملية تفاصيل المفردات
الاول	**- نجارة النماذج** 1- المبادئ الأساسية في نجارة النماذج ، تعريف أنواع الخشب واستعمالاته ، أنواع النماذج ونجارتها واستخداماتها في السباكة . 2- تصحيح النموذج ، الشروط الواجب توافرها في تصحيح النموذج ، معامل الانكماش ، تمرين على الرسم التنفيذي لنماذج بسيطة ذات حد فاصل واحد وبدون صندوق . 3- المعدات المستخدمة والعدد اليدوية والمعدات الميكانيكية المستخدمة ،ماكنة الثخانة، منشار الصينية ،منشار الشريط ،ماكنة الرابوة ، ماكنة الصنفرة ، المحولة . تدريب عملي لشنكرة لأجزاء حسب الرسم التشغيلي على العلامات .
الثاني	أكمال التدريب ، تشطيب أجزاء النموذج وطرق تجميعه ، أبعاده النهائية .
الثالث	النماذج المركبة : شرح الحدود الفاصلة المتعددة ، الفراغات الداخلية .
الرابع	**2- سباكة المعادن** سباكة المعادن وأهميتها ، الغرض من استعمال المسبوكات في الصناعة ، محتويات وحدة السباكة احتياطات الأمن الصناعي بالسبك ، تشكيل قالب رملي لنموذج قطعة واحدة أمام الطلاب ، رمال القوالب والقلوب أنواعها ومصادرها وخواص مواد الإضافة وعمليات الخلط وضبط المقادير ، استعمال خلاط الرمل ، معالجة الرمال . تشكيل القوالب الرملية بالطرق اليدوية لنموذج قطعة واحدة لتشكيل قالب رملي.
الخامس	قالب رملي لنموذج من قطعة واحدة مع تحديد المصبات والمصاعد ، صهر المعادن وصبه في قالب ، استخراج وتنظيف المسبوكات .
السادس	تشكيل قالب رملي مثل السابق مع صهر المعدن وصبه في قالب وإخراج المسبوك وتنظيفه.
السابع	سباكة قوالب رملية بطريقة إنتاجية ، تدريب على استخدام لوحات السباكة التي تحوي أكثر من قطعة في القالب الواحد وبها قلوب ، طرق تنظيف المسبوكات بالفرش ، المبارد ، أحجار التجليخ ، كرات الصلب ، الهواء المضغوط ،

	المكائن الدوارة ، مراجعة وفحص المسبوكات ، تحديد العيوب الظاهرة ومسبباتها ، مراجعة أبعاد المسبوكات ، والتأكد من مطابقتها للأبعاد المطلوبة .
الثامن	سباكة قوالب رملية لنماذج متدرجة ومركب لها قلب تكون هذه التمارين ضمن التمارين التي سيقوم بها الطالب باستكمال تشغيلها في المعامل الأخرى .
التاسع	أفران صهر المعادن ، أنواعها ، صفاتها ، استخداماتها ، الفرن الدوار ، القلاب، الثابت.
العاشر	**-البرادة والصيانة** 1- التطور الصناعي ودور البراد منه . 2- القدمة ذات الورنية انواعها طرق القياس بها كيفية عمل ورنية تقرأ مقياس الارتفاعات ذات الأعماق ، الفراجيل . 3- عملية الشنكرة سطوح الأساس العدد المستخدمة ، مواد الإظهار شوكة الصدم ، الفرجال العدل ، فرجال الشنكرة ، الذنبة والتذنيب ، الزاوية القائمة ، زهرات الشنكرة ، الشنكار العادي والحساس ، مقياس الارتفاعات ، المنقلة الجامعة وقياس الزوايا ، تمرين عملي يجمع عمليات الشنكرة . 4- المبارد وعملية البرد أنواع المبارد ومواصفاتها، المتاكن وأنواعها وطرق ربط المشغولات عملها .
الحادي عشر	استعمالات المبارد ، طريقة تنظيف المبارد عملية البرد ، تمرين على الشنكرة والبرادة البسيطة . القطع بالمنشار المنشار اليدوي ، سلاح المنشار ، تثبيت سلاح المنشار ، الشروط الواجب توفرها في النشر ، تمرين على عملية القطع بالمنشار .
الثاني عشر	1-عملية التأجين أنواع الاجنات ، سن الاجنه وصيانتها ، أنواع رؤوس المطارق اليدوية ، طريقة تثبيت رأس المطرقة ،تمرين على عملية التأجين. 2-عملية الثقب والبرغلة أنواع المثاقيب ، أنواع البرايم ، أنواع الرايميرات ، كيفية أجراء عملية الثقب والبرغلة ، تمرين على عمليات الثقب والبرغلة اليدوية والميكانيكية بعد أجراء عمليات الشنكرة 3-القلاوظ أنواع القلاووظ ،جداول الأسنان الداخلية والخارجية تدريب على أجراء عمليات قلاووظ مختلفة .

الثالث عشر	تدريبات متنوعة على أعمال البرادة السابق ذكرها .
الرابع عشر	أهمية الصيانة للمكائن والمعدات ، توضيح عمليات الصيانة الدورية والشاملة ، كيفية أعداد تقارير الصيانة .
الخامس عشر	1-أنواع الحشي وموانع التسرب واستخداماتها وطرق تثبيتها ونزعها ومراجعة عملها 2-أنواع المحابس وطرق عملها والكشف عليها وإصلاحها .

الاسبوع	**المفردات العملية** **تفاصيل المفردات**
الاول	**-اللحام** السلامة المهنية واحتياطات الأمن : لحام الغاز ، المعدات المستخدمة وكيفية تركيبها وضبطها العدد الأخرى المساعدة والغازات المستخدمة ومواصفاتها ، أسلاك اللحام وأنواعها وقياساتها ، المواد المساعدة الأخرى ، تجهيزات اللحام ، أنواع اللهب وطريقة إشعال وضبط اللهب المطلوب ، المشغولات شطف وتنظيف الحواف المطلوب لحامها .
الثاني	تدريبات عملية : لحام سطوح متقابلة ، سطوح متعامدة ، سطوح مائلة ، لحام دائرة ، قطع طولي وعرضي
الثالث	**تجهيزات اللحام ، تدريب عملي على استخدام القوس الكهربائي في لحام الأسطح المختلفة ، المعدات المستخدمة ، الأقطاب وطريقة تركيبها ، تدريب عملي .**
الرابع	**اللحام باستخدام غاز CO¬¬2 وعمليات القطع بالغاز ، المعدات المستخدمة والاحتياطات الواجب توافرها** **عمل تمارين على اللحام مشغولات باستخدام غاز CO¬¬2**
الخامس	تدريب على عمليات اللحام بالقوس الكهربائي المحمي بالغاز (Tig,mig) .
السادس	تدريبات تجميعية باستخدام مختلف عمليات القطع واللحام المختلفة .
السابع	**-السمكرة والحدادة** معدات قطع البليت الثني ، ماكنة الدرفلة ،ماكنة الحزوز والعدد اليدوية ،استعمال و تقويس البليت يدوياً ، الدسرة اعتيادية ، القائمة وطريقة الرسم ، الانفرادات البسيطة ، حساب انفراد المشغلات المقطوعة والناقصة .
الثامن	**تدريب على حساب انفراد المشغولات المتقاطعة ، عمل تمرين لاسطوانتين متقاطعتين .**
التاسع	**أنفرادات مخروط و مخروط ناقص .**
العاشر	**-الخراطة** المخرطة ومواصفتها واستخداماتها وملحقاتها وطرق تركيبها ، تشغيل المخرطة ، أنواع أقلام المخرطة باستخدام كل منها
الحادي عشر	عمليات الخراطة :

	خراطة مستوية ، عدلة ، عمل السنتر ، عمل تمرين مدرج بسيط ، استخدام أدوات القياس.
الثاني عشر	خراطة المسلوب الخارجي بالطرق المختلفة مع شرح القوانين الخاصة بكل طريقة ، عمل تمرين خاص بالمسلوب الخارجي .
الثالث عشر	-عمل الأسنان المختلفة خارجياً (المثلث) عمل تمرين يشمل سن المثلث 2-عمل السن مربع خارجي وعمل تمرين .
الرابع عشر	**سرعات القطع واختيارها واستعمال الجداول الخاصة بها .**
الخامس عشر	**تنفيذ التدريب على الخراطة اللامركزية واستخدام العينة الرباعية .**

المصادر والمراجع:

لا توجد مصادر في المنهاج الرئيسي للقسم

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني كربلاء
2. القسم العلمي / المركز	التقنيات الميكانيكية / الانتاج
3. اسم / رمز المقرر	ميكانيك هندسي
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور يومي حسب جدول الدروس الاسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	75 ساعة (30 ساعة نظري / 45 ساعة عملي) كل فصل
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/12/1
8. أهداف المقرر:	
اعداد الطالب ليكون ملما بدراسة تأثير القوى على الاجسام الثابتة والمتحركة ودراسة الاجهادات والانفعالات نتيجة الاحمال.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- سيكون الطالب قادرا على فهم انواع القوى ومركباتها وطرق تحليلها . أ2- سيكون الطالب قادرا على فهم العزوم والمحصلة . أ3- سيكون الطالب قادرا على فهم الاتزان للأجسام. أ4- سيكون الطالب قادرا التعرف على انواع الاحتكاك للأجسام وطرق تحديد قوى الاحتكاك بين الاجسام .

أ5- سيكون الطالب قادرا على تحديد مراكز الاثقال للأشكال الهندسية .
أ6- سيكون الطالب قادرا على معرفة انواع الاجهادات والانفعالات المتولدة نتيجة الاحمال على الاجسام .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
ب1- سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على تحليل القوى للأجسام .
ب2 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب تحديد عزم القوى للأجسام .
ب3 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على حل جميع المسائل المتعلقة بالاحتكاك .
ب4- سيكون الطالب قادرا على ان تحديد مراكز الاثقال للأشكال الهندسية .

طرائق التعليم والتعلم

1- اساليب العرض (المحاضرة).
2- اساليب المناقشة .
3- اساليب التدريس العملي (المختبر).

طرائق التقييم

أولا- ادوات اختبارية {ادوات مقاليه (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}.
ثانيا- ادوات لا اختبارية { امتحانات مفاجئة)، مشاركة الطالب في حل بعض الاسئلة }.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج1- عرض تصميم منتج وطلب التفكير في وضع برنامج متكامل لإنتاجه.
ج2- التشجيع على تطوير الفكر في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد.
ج3- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي.
ج4- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

طرائق التعليم والتعلم

- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة الى جانب وصف الحلول.
- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

طرائق التقييم

أولا- ادوات اختبارية {ادوات مقاليه (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}.
ثانيا- اختبارات موضوعية (اسئلة حسابية ، اسئلة الاختيار من متعدد، اسئلة المقابلة --)

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- مهارات الاتصال والتواصل وتكنولوجيا المعلومات في فريق العمل.
د2- الميل للتعاون والعمل الجماعي.
د3- امتلاك مهارت لغوية في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
د4- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء .

الفصل الاول

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعريف علم الميكانيك – اقسامه-علم السكون –أنظمة القياس –الوحدات.	ميكانيك هندسي /1	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
2	2	الكميات القياسية والمتجهات –جمع وطرح المتجهات	ميكانيك هندسي /1	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
3	2	القوة –منظومات القوى – تمثيل القوة-تحليل القوى	ميكانيك هندسي /1	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
4	2	محصلة القوى	ميكانيك هندسي /1	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
5	2	محصلة عدة قوى مستوية متلاقية	ميكانيك هندسي /1	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
6	2	العزوم	ميكانيك هندسي /1	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
7	2	عزم الازدواج –نقل العزوم	ميكانيك هندسي /1	المحاضرة عرض نماذج	اسئلة عامة مناقشة
8	2	محصلة عدة قوى مستوية متوازية	ميكانيك هندسي /1	المحاضرة عرض نماذج	اسئلة عامة مناقشة
9	2	محصلة عدة قوى مستوية غير متلاقية.	ميكانيك هندسي /1	المحاضرة عرض نماذج تمارين عملية	اسئلة عامة مناقشة
10	2	مخطط الجسم الحر.	ميكانيك هندسي /1	المحاضرة عرض نماذج تمارين عملية	اسئلة عامة مناقشة
11	2	الاتزان.	ميكانيك هندسي /1	المحاضرة عرض نماذج	اسئلة عامة مناقشة

				تمارين	
12	2	الاحتكاك	ميكانيك هندسي /1	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
13	2	مركز الثقل –مركز المساحات.	ميكانيك هندسي /1	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
14	2	عزم القصور الذاتي	ميكانيك هندسي /1	المحاضرة عرض نماذج	اسئلة عامة مناقشة
15	2	عزم المساحات المركبة.	ميكانيك هندسي /1	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة

الفصل الثاني

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	قانون نيوتن الثاني .	ميكانيك هندسي /2	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
2	2	الحركة الخطية بتعجيل ثابت	ميكانيك هندسي/2	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
3	2	الحركة الزاوية ,السرعة الزاوية .	ميكانيك هندسي /2	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
4	2	الشغل ,الطاقة ,القدرة ., الاحمال ,الاجهادات ,الانفعال ,المرونة ,اللدونة ,التشوه	ميكانيك هندسي /2	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
5	2	الاجهادات	ميكانيك هندسي /2	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
6	2	قانون هوك, منحني الاجهاد انفعال ,انواع الاجهادات ,الاجهادات العمودية على مساحة المقطع ,وعلى مساحات مختلفة	ميكانيك هندسي /2	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
7	2	**الاجهادات العمودية**	ميكانيك هندسي /2	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة

8	2	**اجهاد القص**	ميكانيك هندسي /2	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
9	2	**اجهاد الشد**	ميكانيك هندسي /2	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
10	2	**الاجهادات الحرارية**	ميكانيك هندسي /2	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
11	2	**العتبات وانواع الاحمال المسلطة علية**	ميكانيك هندسي /2	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
12	2	**اجهاد القص على العتب لأحمال محورية**	ميكانيك هندسي /2	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
13	2	**اجهاد القص على العتب لأحمال موزعة**	ميكانيك هندسي /2	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
14	2	**عزم الانحناء لعتب لأحمال محورية**	ميكانيك هندسي /2	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
15	2	**عزم الانحناء لعتب لأحمال موزعة**	ميكانيك هندسي /2	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة

11.خطة تطوير المقرر الدراسي
اضافة وتحديث مفردات ومواضيع ضمن التطور الحاصل في المقرر وبنسبة لا تتجاوز 20% في كل عام دراسي

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1-ميكانيك هندسي ستاتك (هبلر) 2-ميكانيك هندسي (ميريام) 3-مقاومة مواد (هبلر) 4-ميكانيك هندسي (نيلسون)
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	ميكانيك هندسي ستاتك / Abdul Kareem M. B. Al-Shammaa **ديناميكا - مسائل محلولة في الحركة الخطية**/ناشد محمد أحمد محمد **Engineering mechanics. Dynamics** سلسلة ملخصات شوم
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	https://www.youtube.com/watch?v=Ug818THEVE0 https://www.youtube.com/watch?v=XbCdh7h-Nx0 https://www.youtube.com/watch?v=gZF2wdhjIgY https://www.youtube.com/watch?v=XkQM3z3QV0I

الاسبوع	المفردات العملية تفاصيل المفردات
الاول	انظمة القياس-قياس الأطوال باستخدام ادوات قياس الأطوال – قياس كتلة الاجسام-قياس الوزن.
الثاني	مقياس الرسم-تمثيل المتجهات بيانيا.
الثالث	تمثيل القوة بيانيا-تحليل القوة بيانيا.
الرابع	ايجاد محصلة قوتين بيانيا-ايجاد المحصلة بطريقة متوازي الأضلاع بيانيا-ايجاد المحصلة بطريقة مثلث القوى بيانيا.
الخامس	محصلة عدة قوى مستوية متلاقية بيانيا-طريقة مضلع القوى.
السادس	عزم القوة-اثبات ان العزم يعتمد على القوة وذراعها.

السابع	اتزان ثلاثة قوى-اثبات قاعدة لامي.
الثامن	اختبار الاتزان بيانيا-ايجاد القوةاللازمة للاتزان بيانيا.
التاسع	محصلة عدة قوى مستوية غير متلاقية بيانيا.
العاشر	معامل الاحتكاك-ايجاد معامل الاحتكاك لجسم على سطح مستوي.
الحادي عشر	اثبات ان معامل الاحتكاك يساوي ظل زاوية الاحتكاك – ايجاد معامل الاحتكاك لجسم بطريقة السطح المائل.
الثاني عشر	ايجاد مركز الاشكال الهندسية الأساسية عمليا.
الثالث عشر	ايجاد مركز المساحات المركبة عمليا.
الرابع عشر	ايجاد عزم القصور الذاتي للمساحات البسيطة.
الخامس عشر	ايجاد عزم القصور الذاتي للمساحات المركبة.
الفصل الثاني	
الاسبوع	المفردات العملية تفاصيل المفردات
الاول	تطبيقات على(المسافة,الازاحة,الانطلاق,السرعة, السرعة الانية,متوسط السرعة ,التعجيل).
الثاني	انواع الحركة- -معادلات الحركة- تمثيل معادلات الحركة بيانيا.
الثالث	تطبيقات على الحركة الخطية المنتظمة-الحركة الخطية بتعجيل منتظم.
الرابع	السقوط الحر للاجسام-ايجاد التعجيل الارضي عمليا.
الخامس	مخططات الحركة-مخطط الازاحة والزمن-السرعة والزمن-التعجيل والزمن.
السادس	تطبيقات على -الحركة على مسار منحني بانطلاق ثابت-الحركةعلى مسار منحني بتعجيل مماسي منتظم.
السابع	حركة المقذوفات.
الثامن	تطبيقات على -الحركة الدورانية المنتظمة- الحركة الدورانية بتعجيل زاوي منتظم.
التاسع	قوانين نيوتن في الحركة.
العاشر	تطبيقات قانون نيوتن الثاني على الحركة الخطية وعلى المسار المنحني.
الحادي عشر	قانون الجذب العام.
الثاني عشر	الشغل والطاقة- طاقة الوضع-الطاقة الحركية.
الثالث عشر	القدرة والكفاءة.
الرابع عشر	الدفع والزخم-الزخم الخطي-الزخم الزاوي.
الخامس عشر	حفظ الزخم الخطي-حفظ الزخم الزاوي.

المصادر والمراجع:

1- F. P. Beer, E. R. Johnston, and E. R. Eisenberg, Vector Mechanics for Engineers - Statics and Dynamics, 8th Ed., McGraw-Hill Book Co., 2007.
2- J. L. Meriam, L. G. Kraige and J. William, Engineering Mechanics, Vol. 1: Statics, John Wiley & Sons, 2002.
3-R. C. Hibbeler, Engineering Mechanics - Statics and Dynamics, 12th Ed., Prentice Hall, 2008.

4-Bed Ford and Fowler, Static and Dynamics, 4th- Ed, 2005.

5-Singer, Engineering Mechanics.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

11. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني كربلاء
12. القسم العلمي / المركز	التقنيات الميكانيكية / الانتاج
13. اسم / رمز المقرر	عمليات تصنيع المعادن/1
14. أشكال الحضور المتاحة	حضور يومي حسب جدول الدروس الاسبوعي
15. الفصل / السنة	فصلي
16. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعه كل فصل
17. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/12/2019

18. أهداف المقرر : **اعداد الطالب ليكون قادرا على العمل على جميع أجهزة وأدوات القياس الخاصة بعمليات التشغيل الميكانيكي أضافة الى قدرته على أجراء الأختبارات الخاصة برمال السباكة والفحوصات التي تهتم بجودة المنتجات المصنعة بعمليات التشكيل بالسباكة واللحام . كما يهدف المقرر الى أكساب الطالب المهارات في تشكيل وتشغيل المعادن بالسباكة واللحام والحدادة والحسابات المطلوبة لبلوغ أعلى دقة في الأنتاج.**

15. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- سيكون الطالب قادرا على تعريف القياس ووحدات القياس ، الخطأ وأسبابه ، طرق قياس الأبعاد الرئيسية أجهزة القياس البسيطة الناقلة أ2- سيكون الطالب قادرا على أستخدام أجهزة وأدوات القياس مثل القدمات ذات الورنية بمختلف أنواعها ، المايكروميترات ، قواالب قياس الأبعاد والزوايا ، أجهزة الأسقاط الضوئي وأجهزة المقارنة أ3- سيكون الطالب قادرا على تصنيع المنتجات بعمليات البرادة والسباكة واللحام وكذلك أجراء العمليات التكميلية التي تتطلبها عمليات التصنيع المختلفة بعد أن يتمكن من التدريب على أستخدام يديه بالشكل الأمثل . أ4- سيكون الطالب قادرا على فهم وممارسة شروط السلامة المهنية من خلال عمله على مختلف مكائن القطع المستخدمة خلال عمليات التشغيل والتشكيل . أ5- سيكون الطالب قادرا على أختيار الرمال الملائمة لأجراء عمليات المقالبة الرملية من خلال الفحوصات المختبرية المختلفة التي يجريها على أنواع مختلفة من الرمال . أ6-
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 – سيتمكن الطالب من أستخدام يديه ونظره بشكل أفضل خلال وحداته التدريبية على أجهزة القياس بكافة أنواعها . ب2 – سيتمكن الطالب من معرفة العيوب التي تصيب المنتجات وتفقدها وظيفتها التصميمية خلال أجرائه للفحوصات الأتلافية واللا أتلافية على المنتجات في مختبر عمليات التصنيع ب3 - سيتمكن الطالب من أختيار أداة أو جهاز القياس الصحيح والملائم لكل عملية أنتاجية ب4- سيتمكن الطالب أختيار ماكنة التصنيع الملائمة لتشغيل المنتجات .
طرائق التعليم والتعلم
4- اساليب العرض (المحاضرة). 5- اساليب المناقشة . 6- اساليب التدريس العملي (المختبر).
طرائق التقييم
أولا- ادوات اختبارية {ادوات مقالية (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}. ثانيا- ادوات لااختبارية{ قائمة الفحص (اجهزة القياس)، مقياس التقدير المتدرج (تمارين الورش) }.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- عرض تصميم منتج وطلب التفكير في وضع برنامج متكامل لانتاجه. ج2- التشجيع على تطوير الفكر في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد. ج3- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي. ج4- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
طرائق التعليم والتعلم
- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة الى جانب وصف الحلول. - القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة لحل المشكلات الموجودة. - التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.
طرائق التقييم
أولا- ادوات اختبارية {ادوات مقالية (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}. ثانيا- اختبارات موضوعية (اسئلة الصواب والخطأ، اسئلة الاختيار من متعدد، اسئلة المقابلة --)
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- مهارات الاتصال والتواصل وتكنولوجيا المعلومات في فريق العمل. د2- الميل للتعاون والعمل الجماعي. د3- امتلاك مهارت لغوية في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار. د4- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء .

16. بنية المقرر الفصل الاول

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	**تعريف القياس ووحدات القياس ، الخطأ وأسبابه ، طرق قياس الأبعاد الرئيسية أجهزة القياس البسيطة الناقلة**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	1- أختبار يومي 2-تجارب مختبرية
2	2	**قدمات القياس (الفرنيات) أجزائها استخداماتها ، أنواعها .**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	3- أختبار يومي 4-تجارب مختبرية
3	2	**الميكرومترات ، أنواعها ، استخداماتها ، أجزائها ، فكرة عمل الميكرومتر .**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	1-أختبار يومي 2-تجارب مختبرية
4	2	**قوالب القياس واستخداماتها ، أنواعها ، طريقة استعمالها .**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	3-أختبار يومي 4-تجارب مختبرية
5	2	**قياس الزوايا وأشكال الجانبية أدوات قياس الزوايا ن قدود القياس (الضبعات) أنواعها.**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	1-أختبار يومي 2-تجارب مختبرية
6	2	**طريقة قياس عناصر اللولب ، الأقطار الخارجية والداخلية وقياس الخطوة وقطر الخطوة ، أجهزة المقارنة الميكانيكي الالكتروني .**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	3-أختبار يومي 4-تجارب مختبرية
7	2	**الجهاز الضوئي ، بعض طرق القياس الحديثة (أجهزة القياس بالتردد الصوتي ، الضوئية الرقمية) .**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	1-أختبار يومي 2-تجارب مختبرية 3-مناقشة
8	2	**البرادة ودورها في التطوير الصناعي ، عملية الشنكرة ، الأدوات المستخدمة والعمليات التي تتضمنها عملية البرد ، المبارد المستعملة ومواصفاتها ، المكائن وأنواعها وطرق ربط المشغولات عليها ، استعمالات المبارد ، طريقة تنظيف المبارد .**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	4-أختبار يومي 5-تجارب مختبرية 6-مناقشة
9	2	**القطع بالمنشار ، الشروط**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة	1-أختبار

		الواجب توافرها في عملية النشر ، سلاح المنشار ، التاجين وأنواعها ، الاجنات ، طريقة سنها وصيانتها ، أنواع رؤوس المطارق اليدوية وطريقة تثبيتها .		2- عرض نماذج تمارين	يومي 2-مناقشة
10	2	الثقب والبرغلة وانواع المثاقب ، أنواع البرايم ، أنواع الرايمرات ، كيفية أجراء عملية الثقب والبرغلة.	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	3-أختبار يومي 4-مناقشة
11	2	النماذج ، أنواعها ، الأخشاب المستعملة في صناعتها ، الشروط الواجب توفرها في النموذج .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	1-أختبار يومي 2-مناقشة
12	2	الأدوات والأجهزة المستخدمة في صناعة النموذج وقوالب الاكوار وطريقة تصميم نموذج بسيط .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	3-أختبار يومي 4-مناقشة
13	2	السباكة ، نبذة تاريخية ، الطرق ، الرئيسية للسباكة (سباكة الصبات السباكة الرملية ، السباكة بالقوالب المعدنية ، طرق أخرى للسباكة) مزايا عملية السباكة .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	1- أختبار يومي 2-مناقشة
14	2	السباكة الرملية ، رمال السباكة مواصفاتها ، مكوناتها ، رمل السباكة والأجهزة المستخدمة والإضافات على رمل السباكة .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	3- أختبار يومي 4-مناقشة
15	2	المقالبة والأدوات المستخدمة في تجهيز القوالب الرملية ، عملية مقالبة نموذج بسيط واخر مقعد ، القوالب الطفيلـة والقوالب المستميثة المستخدمة	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	1-أختبار يومي 2-مناقشة

17. بنية المقرر الفصل الثاني

1	2	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 ومعداتها .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	3-أختبار يومي 4-مناقشة
2	2	السباكة بالقوالب المعدنية ، أنواعها ، السباكة بالطرد المركزي ، وأنواعها .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	1-أختبار يومي 2-مناقشة
3	2	السباكة بالشمع المفقود ، السباكة المستمرة ، السباكة القشرية .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	3-أختبار يومي 4-مناقشة
4	2	صهر المعادن وأسسها ، أنواع أفران الصهر ، فرن الدست ، الأبعاد الرئيسية وطريقة التشغيل ، فرن البوادق ، فرن القوس الكهربائي ، الفرن العاكس ، الفرن الدوار .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	1-أختبار يومي 2-مناقشة
5	2	صب المسبوكات ، معداتها وأسسها ، تنظيف المسبوكات ، عيوب المسبوكات ، فحص المسبوكات .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	3-أختبار يومي 4-مناقشة
6	2	اللحام ، أسس اللحام المعادن ، توضيح الطرق الرئيسية للحام والتي (لحام الضغط لحام الصهر بالقوس الكهربائي ، طرق أخرى للحام الصهر ، لحام التبرس ولحام الكاوية) انواع وصلات اللحام .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	1-أختبار يومي 2-مناقشة
7	2	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 .			
8	2	**لحام الصهر ولحام الغازي ، لحام الاوكسي –هيدروجين ولحام الاوكسي – استيلين ، أنواع اللهب ، اللحام اليميني واللحام اليساري ، القطع بالا وكسي استيلين .**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	1-أختبار يومي 2-مناقشة
9	2	**لحام القوس الكهربائي ، تيار اللحام ، طريقة القطبية المباشرة والقطبية المعكوسة ، أنواع الأقطاب ، تغليف الأقطاب المعدنية وأنواعها .**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	3-أختبار يومي 4-مناقشة
10	2	**حركة الالكترود، طرق عزل الأقطاب ومنطقة اللحام ، لحام القوس الكهربائي باستخدام الغازات الواقية (اللحام بغاز ثاني اوكسيد الكربون ، لحام بالاركون (TIG)، لحام MIG) .**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	1-أختبار يومي 2-مناقشة
11	2	**لحام القوس الكهربائي بالهيدروجين الذري ، لحام القوس المضمور ، لحام الصهر بالترميث.**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	3-أختبار يومي 4-مناقشة
12	2	**لحام التبريس ولحام الكاوية (لحام المونة ولحام السمكرة) وبعض الأنواع الحديثة من اللحام (اللحام بأشعة ليزر ، اللحام بحزمة الالكترونات) .**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	1-أختبار يومي 2-مناقشة
13	2	**عيوب اللحام ، اختبارات اللحام .**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	3-أختبار يومي 4-مناقشة
14	2	**تشكيل المعادن ونظرية التشكيل وأسس التشكيل على البارد وعلى الساخن ، الحدادة وأسس الحدادة وطرقها (يدوي ، ميكانيكي) معدات الحدادة ،**	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	1-أختبار يومي 2-مناقشة

		اليدوية والميكانيكية ، عناصر حدادة الاسطبات .			
15	2	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) .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- عرض نماذج تمارين	3- أختبار يومي 4- مناقشة

18. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	عمليات تصنيع المعادن عبد الخالق عبد حسن
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	مقدمة في هندسة الأنتاج مدخل في هندسة الأنتاج مبادئ صب المعادن أصول الدقة في التصميم والأنتاج
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	طرق التصنيع أ.د عبد الرزاق أسماعيل خضر تكنلوجيا الأنتاج وأعمال الورش W.A.J Chapman تشكيل المعادن بدون قطع ف . بتراك

19. خطة تطوير المقرر الدراسي
اضافة وتحديث مفردات ومواضيع ضمن التطور الحاصل في المقرر وبنسبة لا تتجاوز 10% في كل عام دراسي .

المفردات العملية	
الأسبوع	**تفاصيل المفردات**
الاول	تعريف الطالب على مختلف أدوات وأجهزة القياس في المختبر، الاحتياطات الواجب إتباعها في العمل، الشروط الواجب توفرها بمختبرات القياس.
الثاني	القياس باستخدام القدمة ذات الورنية، التعرف على أنواع القدمات من حيث الدقة والاستخدام ومدى القياس، كيفية القياس باستخدام القدمات، أجراء القياس لنماذج مختلفة.
الثالث	القياس باستخدام الميكروميتر، التعرف على أنواع الميكروميترات من حيث الدقة والاستخدام ومجال القياس، القياس باستخدام الميكروميترات لنماذج مختلفة.
الرابع	قوالب القياس، التعرف على المجموعات المختلفة لقوالب القياس، كيفية تجميعها للحصول على بعد محدد، كيفية فحص دقة الميكروميتر باستخدام قوالب القياس.
الخامس	أجهزة المقارنة، التعرف على أجهزة المقارنة المختلفة (الميكانيكية والالكترونية والضوئية) أجراء قياسات مختلفة على كل منها.
السادس	قياس الزوايا، التعرف على الأجهزة والعدد المستخدمة بقياس الزوايا، استخدامها لإجراء قياسات مختلفة لزوايا معينة.
السابع	جهاز الاسقاط الضوئي، التعرف على أجزاء الجهاز واستخداماته، قياس الابعاد الطولية، قياس زوايا لنماذج مختلفة.
الثامن	قدود القياس (الضبعات)، التعرف على قدود القياس المختلفة، استخدامها بإجراء القياسات.
التاسع	قياس اللوالب (القلاووظات) التعرف على الأجهزة والأدوات المستخدمة، اجراء قياسات لعناصر اللولب المختلفة (القطر الخارجي، القطر الداخلي، قطر الخطوة، خطوة السن).
العاشر	استخدام مختلف أدوات القياس السابقة بإجراء قياسات للأبعاد نفسها واجراء مقارنة للنتائج.
الحادي عشر	التعرف على أجهزة مختبر الرمل، شروط عينة الرمل القياسية واستخدام جهاز تحضير عينات الرمل القياسية لتحضير عينات لمختلف الاختبارات (الضغط، الشد، الحني).
الثاني عشر	قياس نسبة الرطوبة بالرمل (بطريقة التجفيف، بطريقة التفاعل الكيمياوي).
الثالث عشر	اختبار درجة نفاذية رمل السباكة ومقارنة النتائج المحسوبة بالتجربة مع النتائج المحسوبة من الجداول.
الرابع عشر	اختبار نسبة المادة الرابطة (الطين) بالرمل.
الخامس عشر	اختبار درجة النعومة بالنسبة لحجم حبية الرمل، حساب رقم النعومة.
الفصل الثاني	
المفردات العملية	
الأسبوع	**تفاصيل المفردات**
الأول	اختبار حبيبات الرمل بالنسبة لشكل الحبيبة تكبير وفحص اشكال الحبيبات وحساب نسبة كل شكل.
الثاني	اختبارات متانة الرمل لتحمل الاجهادات، مقاومة الرمل (الأخضر والجاف) للضغط والقص.
الثالث	اختبار مقاومة الرمل للشد والحني .
الرابع	اختبار مقاومة الرمل للصدمات.
الخامس	اختبار تأثير إضافة المواد المضافة الاخرى على مواصفات رمل السباكة وايجاد العلاقة بين درجة النفاذية والمواد المضافة.

السادس	التعرف على أنواع اللحام المختلفة وأجهزة اللحام، التدريب على لحام بعض المشغولات.
السابع	اختبا رات خطوط اللحام (الفحوص الخارجية) فحص عرض وارتفاع خط اللحام من حيث شكل وتناسق اللحام - مطابقة وصلة اللحام مع المقاييس المحددة لها باستخدام ضبعات القياس الخاصة. - الكشف عن الحزوز والنقر والمسامات والتشققات. - نفاذ خط اللحام للجهة المقابلة.
الثامن	اختبار احكام وصلات اللحام - نفاذ السوائل والغازات (استخدام الكيروسين، استخدام ضغط الماء او الهواء).
التاسع	اختبارات المتانة الميكانيكية (اختبار الشد, الحني, الصدمات).
العاشر	اختبار العيوب الداخلية لوصلة اللحام (عمل مقطع خلال وصلة اللحام وفحص المقطع). اختبار العيوب الداخلية بأحد الطرق المتاحة الاخرى او مشاهدتها إثناء الزيارات العلمية.
الحادي والثاني و الثالث عشر	التعرف على عدد أنتاج النماذج وطريقة صنعها والمواد التي تصنع منها والمكائن المستخدمة في صناعة النموذج, عمل نموذج بسيط وصندوق كور بسيط .
الرابع و الخامس عشر	التعرف على المثاقب بأنواعها، والعدد المستخدمة في عملية التثقيب, الأصول التقنية في عمليات التثقيب وأنواع الثقوب, عمل تمارين متكاملة من حيث التثقيب والرايمر و القلوظة.

المصادر

1- مدخل في هندسة الإنتاج
تأليف – حسن حسين فهمي، جلال شوقي (1966).
2 – مبادئ صب المعادن
ترجمة – د. صلاح الدين محمد المهني.
3 – طرق تشكيل المعادن
تأليف – د. أنور عبد الواحد (1963).
4 – طرق التصنيع
تأليف – د. عارف أبو صفية، د. عبد الرزاق إسماعيل خضر.
5 – اشغال المعادن- الأسس التكنولوجية
تأليف – عبد المنعم عاكف (1977).
6 – مبادئ عمليات التفريز
ترجمة – محمد عبد الحميد الرفاع

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

19. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية / المعهد التقني كربلاء
20. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات الميكانيكية
21. اسم / رمز المقرر	خواص المواد
22. أشكال الحضور المتاحة	حضور يومي حسب جدول الدروس الاسبوعي
23. الفصل / السنة	فصلي
24. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة كل فصل
25. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/12/1
أهداف المقرر : دراسة الخواص الهندسية للمواد البلورية واللابلورية والتعرف على الخواص الميكانيكية للمعادن والسبائك ، الخواص الكهربائية للمواد الهندسية ، الخواص المغناطيسية للمواد الهندسية ودراسة الخواص والصفات العامة للمواد السيراميكية والبوليمرات.	

20. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- سيكون الطالب قادرا على ان يعرف المفاهيم الاساسية للخواص الهندسية للمواد

أ2- سيكون الطالب قادرا على ان يميز بين المواد الهندسية المختلفة من خلال خصائصها الهندسية

أ3- سيكون الطالب قادرا على ان يعرف القوانين الحاكمة لسلوك المواد الهندسية خلال التحميل

أ4- سيكون الطالب قادرا على ان يدرك أهمية الخواص الهندسية في التطبيقات الهندسية في الحياة اليومية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – سيكتسب الطالب مهارة التمييز بين المواد الهندسية المختلفة.

ب2 – سيكون الطالب قادرا على ان يختار المواد الهندسية بشكل يتناسب مع خصائص التطبيقات المختلفة.

ب3 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب لأجراء الفحوصات الهندسية المختلفة للمواد.

طرائق التعليم والتعلم

1- الطرائق الالقائية (اسلوب القاء المحاضرة)
2- الطرائق الحوارية (أسلوب الحوار / اسئلة واجوبة)
3- الطرائق الاستكشافية (اثارة الافكار المتعلقة بالموضوع لتنمية الابداع)
4- طرائق النشاط (اسلوب النشاط البيتي Homework)

طرائق التقييم

1- الامتحان التحريري
2- الامتحان الشفوي
3- المناقشة
4- حلول النشاط اليومي

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- مهارات استخدام التفكير والتحليل الموضوعي للحالات التي تستوجب استخدام مبادئ الخواص الهندسية

ج2-مهارات الاطلاع على الموضوعات ذات الصلة بالمادة وكيفية الاستفادة منها .

ج3-مهارات في تطوير قدرات الطالب وزرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على دور المواد الهندسية في الحياة اليومية

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

د1-تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكران الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم لإنجاز متطلباتهم الدراسية

د2- تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف

د3-أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف

د4-التأكيد على تطوير المواهب الذاتية لدى الطلبة كالرياضة والفنون بكافة انواعه في اوقات الفراغ.

10. بنية المقرر فصل اول

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	مفهوم المواد الهندسية	تعريف المواد الهندسية .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الثاني	2	وصف ماهية الذرة ، العنصر ، الروابط (الاواصر)	الذرة ، العنصر ، أنواع الروابط في المواد الهندسية .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الثالث	2	معرفة الفرق بين المواد البلورية واللابلورية	المواد البلورية واللابلورية .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الرابع	2	التمييز بين انواع الاشكال البلورية	الأشكال البلورية (H.C.P) (B.C.C) (F.C.C).	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الخامس	2	التعرف على الخواص الميكانيكية للمواد	الخواص الميكانيكية للمواد. (الإجهاد ، الانفعال منحني الإجهاد الانفعال ، المطيلية ، الانهيار) .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
السادس	2	التعرف على الصلادة واختباراتها	الصلادة ، اختبار الصلادة .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
السابع	2	التعرف على الصلادة واختباراتها	تكملة .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الثامن	2	التعرف على مفهوم المتانة واختباراتها	المتانة ، اختبارات المتانة .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
التاسع	2	التعرف على الخواص الحرارية وقياساتها	الخواص الحرارية للمواد . (التمدد الحراري ، التوصيل الحراري)	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
العاشر	2	التعرف على الخواص الكهربائية للمواد والعوامل المؤثرة	الخواص الكهربائية للمواد (المواد الأيونية ، المواد العازلة ، المواد الفلزية ، العوامل المؤثرة على الموصلية) .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الحادي عشر	2	التعرف على الخواص المغناطيسية للمواد والعوامل المؤثرة	الخواص المغناطيسية للمواد (المواد الفيرومغناطيسية ، المواد البارامغناطيسية ، المواد الدايامغناطيسية ، التخلف المغناطيسي ، العوامل المؤثرة على المغناطيسية) .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الثاني عشر	2	التعرف على الخواص الكيميائية للمواد والعوامل المؤثرة	الخواص الكيمياوية للمواد (التآكل ، السلسلة الكهروكيمياوية ، الأكسدة)	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الثالث عشر	2	التعرف على خواص الحديد واستخلاصه	الحديد ، أهم خاماته ، استخلاصه ، الفرن العالي ، المحولات .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الرابع عشر	2	التعرف على الصلب الكربوني واستخداماته	الصلب الكربوني ، أهم أنواعه ، خواصه ، استخداماته .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الخامس عشر	2	التعرف على الفولاذ السبائكي ، أهم أنواعه ، خواصه ، استخداماته .	الفولاذ السبائكي ، أهم أنواعه ، خواصه ، استخداماته .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي

11. بنية المقرر فصل ثاني

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	التعرف على حديد الزهر، أنواعه ، خواصه ، استخداماته .	حديد الزهر، أنواعه ، خواصه ، استخداماته .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الثاني	2	تكملة	تكملة	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الثالث	2	التعرف على النحاس ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته .	النحاس ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الرابع	2	التعرف على الألمنيوم ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته .	الألمنيوم ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الخامس	2	التعرف على النيكل ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته .	النيكل ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
السادس	2	التعرف على القصدير ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته . الخارصين ، سبائكه	القصدير ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته . الخارصين ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته. المنغنيز ، سبائكه ، خواصه ،استخداماته.	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
السابع	2	التعرف على السبائك اللاحديدية	سبائك لاحديدية اخرى .(المعادن البيضاء ، سبائك المحامل)	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الثامن	2	التعرف على ميتالورجيا المساحيق (طرق الحصول على المساحيق المعدنية ، الطرق الميكانيكية ، الطرق الفيزيائية والكيمياوية ، الخواص الطبيعية والميكانيكية والكيمياوية للمساحيق .	ميتالورجيا المساحيق (طرق الحصول على المساحيق المعدنية ، الطرق الميكانيكية ، الطرق الفيزيائية والكيمياوية ، الخواص الطبيعية والميكانيكية والكيمياوية للمساحيق .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
التاسع	2	التعرف على كيفية كبس المساحيق ، عملية التلبيد	كبس المساحيق ، عملية التلبيد .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
العاشر	2	التعرف على المواد السيراميكية	المواد السيراميكية	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الحادي عشر	2	التعرف على الزجاج ،أنواعه ، صناعته ،استخداماته.	الزجاج ،أنواعه ، صناعته ،استخداماته.	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الثاني عشر	2	التعرف على الكونكريت ، استخداماته الصناعية .	الكونكريت ، استخداماته الصناعية .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الثالث عشر	2	التعرف على البوليمرات ، جزئيات البوليمر ، انواع البوليمر .	البوليمرات ، جزئيات البوليمر ، انواع البوليمر .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الرابع عشر	2	التعرف على خواص واستعمالات اللدائن .	خواص واستعمالات اللدائن .	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي
الخامس عشر	2	التعرف على خواص واستعمالات اللدائن .	تكملة اللدائن	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري/ الشفوي

10. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	المنهاج المقرر (كتاب خواص المواد) للمؤلف المهندس / معن يحيى الحمدانى والمهندس هاشم كاظم الجواهري . الطبعة الثانية -2000 م
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	(كتاب خواص المواد) للمؤلف المهندس / معن يحيى الحمدانى والمهندس هاشم كاظم الجواهري . الطبعة الثانية -2000 م
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	الكتب والبحوث المتخصصة في مجال خواص المواد الهندسية
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	المقالات العربية الصادرة عن جهات اكاديمية ومهنية

10. خطة تطوير المقرر الدراسي
محاولة ربط المواضيع الدراسية بواقع العمل الفعلي من خلال الزيارات الميدانية لأقسام هندسة المواد في الجامعات الحكومية ومختبرات دوائر الدولة، جعل المقرر بفصلين دراسيين، توفير المراجع الحديثة

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

26. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني كربلاء
27. القسم العلمي / المركز	التقنيات الميكانيكية
28. اسم / رمز المقرر	تقنية الكهرباء
29. أشكال الحضور المتاحة	مباشر
30. الفصل / السنة	فصلي
31. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45(15 ساعة نظري +30 ساعة عملي) لكل فصل
32. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/12/1

33. أهداف المقرر: تقنية الكهرباء تهدف الى :

- دراسة القوانين الاساسية لتقنية الكهرباء
- دراسة اسس المحركات والمحولات الكهربائية المختلفة ونظرية عملها وطرق تشغيلها
- كيفية إصلاح الأعطال الكهربائية وعمل الصيانة لها .

21. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

تعريف الدارسين على كيفية تحليل وربط الدوائر الكهربائية من خلال اجراء الحسابات الخاصة بالدوائر والتعرف على مصادر القدرة وكيفية استخدام اجهزة قياس التيار الكهربائي وفرق الجهد والتعرف على محطات الطاقة وكيفية ربط وتشغيل المحركات وكيفية إصلاح الأعطال الكهربائية وعمل الصيانة لها.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

1 – يكون الطالب قادرا على استخدام الطرق الافضل والادق في الحسابات الهندسية لتحليل الدوائر الكهربائية .

2 - يكون الطالب قادرا على على ربط و تشغيل جميع الدوائر والمحركات والاجهزة الكهربائية.

3 –يكون الطالب قادرا على كيفية قياس التيار الكهربائي وفرق الجهد و القدرة الكهربائية في دوائر التيار المستمر والتيار المتناوب .

4- يكون الطالب قادرا على التدريب على التأسيس الكهربائي وكيفية عمل الوصلات الكهربائية وعمل الصيانة لها .

طرائق التعليم والتعلم

الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات

الطريقة الذاتية من خلال حل التمارين المعطاة في sheet (الواجب البيتي)

طرائق التقييم

1- الامتحان اليومي
2- الامتحان الفصلي
3- الامتحان العملي (المختبر)

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

1- اعتماد مبادئ التحليل والحساب وعلاقتهما بالعلوم الاخرى
2- تحديد مفردات متاحة للطالب تساعده في اكتساب المهارة والقدرة على اختيار ما يحق له الغرض
3- التشجيع على تطوير الفكر في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد

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

1- تحسين مهاراتهم الفكرية
2- رفع مدركاتهم التصورية ونقل الطالب من مرحلة التعليم الى مرحلة التعلم
3- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي
4- الميل للتعاون والعمل الجماعي
5- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

22. بنية المقرر فصل اول					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	التعرف على الرموز الكهربائية وتحقيق قانون اوم وايجاد المقاومة المكافئة للمقاومات وخصائص ربطها (توالي توازي مركب)	الوحدات والرموز الكهربائية ، الدائرة الكهربائية البسيطة، شدة تيار القوة الدافعة للكهربائية فرق الجهد .	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناءالمحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة
2	3		قانون اوم ، طرق توصيل المقاومات (توالي ، توازي ، مركب)		
3	3	التعرف على طرق توليد التيار المتناوب وشكل الموجة الخاصة بها والقوانين التي تخص (التيار,التردد,زمن الموجة ,الجهد المتناوب)	طرق الحصول على التيار المتناوب ،انواع محطات توليد الطاقة الكهربائية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناءالمحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة
4	3		الموجة الجيبية ، شكل موجة التيار مع الزمن التردد ، تعريف قيمة الفعالة للتيار والجهد المتناوب .		
5	3		طرق الحصول على التيار المتناوب , انواع محطات توليد تاطاقة الكهربائية		
6	3		الموجة الجيبية , شكل موجة التيار مع الزمن التردد , تعرف قيمة الفعالة للتيار والجهد لبمتناوب		
7	3	التعرف على تأثير معامل القدرة في التيار المتناوب	معرفة أعمال ومعامل القدرة ، تطبيقات وأمثلة على استعمال التيار المتناوب في الحياة العملية .	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناءالمحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة
8	3	بيان كيفية توليد المجال المغناطيسي والفيض المغناطيسي والمواد المغناطيسية والتاثيرالمغناطيسي للتيار الكهربائي	المجال المغناطيسي ، خصائص المجال ، خصائص المغناطيسية ،انواع المواد المغناطيسية , تعاريف (كثافة المجال , شدة المجال , القوة الدافعة	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناءالمحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة

		المغناطيسية)			
9	3	التأثير المغناطيسي للتيار الكهربائي تطبيقات على استخدام خاصية قوة الجذب المغناطيسية .			
10	3	التعرف على انواع التيار المتناوب وطرق التميز بينها	التيار المتناوب أحادي الوجه ، التيار الثلاثي المتناوب الثلاثي الأوجه ،	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناءالمحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة
11	3		طريقة تمييز الأوجه ، نظام توصيل الأسلاك بالإجمال الخارجية .		
12	3	التعرف على طرق التوصيل في المحركات	طريقة التوصيل على شكل نجمة (Y) ، تيار الوجه وتيار الخط من النجمة ، جهد الوجه و جهد الخط من النجمة القدرة في حالة النظام ذو ثلاثة اوجه ,	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناءالمحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة
13	3		طريقة توصيل الاحمال الكهربائية .		
14	3	التعرف على طرق التوصيل في المحركات	طريقة توصيل على شكل دلتا(Δ)، تيار الوجه وتيار الخط في حالة دلتا جهد الوجه وجهد الخط ، القدرة	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة
15	3		تطبيقات وأمثلة على توصيل على شكل نجمة ودلتا .		

23. بنية المقرر فصل ثاني

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	التعرف على انواع المحركات وماهي اجزائها وكيفية تركيب المحركات وطرق بدء الحركة	أنواع المحركات ، المحركات الحثية ثلاثية الاوجه ، انواعها ,استخداماتها.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة	اسئلة عامة مناقشة
2	3		تركيب المحركات التأثيرية (حيثية ثلاثية الاوجه)و طرق بدء الحركة في المحركات الحثية ثلاثي الاوجه مبدأ نظرية مغناطيسي الدوارة, مبدأ نظرية عمل المحركات		
3	3	كيفية التحكم في تغير سرعة المحركات الحثية و السيطرة عليها	طرق بدأ الحركة في المحركات الحثية ثلاثية الاوجة و طرق التحكم والسيطرة في تغيير سرعة محركات الحثية ثلاثي الاوجه (تغيير أقطاب ، تغير جهد المصدر ، تغير الذبذبة وتغير اتجاه الدوران)	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناءالمحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة
4	3	التعرف على كيفية عكس الدوران للمحركات الحثية احادية وثلاثية الطور	المحركات التأثيرية ذو وجه واحد ،انواعها تركيبها ,استخدامها , عكس دوراتها	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناءالمحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة
5	3		محركات أحادية الوجه ذو مكثف البدء ,تركيبها , و استخداماتها .		
6	3		محركات أحادية الوجه ذو الوجه المشطور تركيبها و استخداماتها .		
7	3	التعرف على انواع الحماية للمحركات	المصهرات ، انواعها ، معامل الانصهار .	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة
8	3		قواطع الدورة ,متابع حراري ضد زيادة الحمل		
9		كيفية تحديد الاعطال للمحركات وماهي مسبباتها	الطرق المتبعة في تحديد الأعطال عجز المحرك عن الدوران المحرك يدور	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء	اسئلة عامة مناقشة

	3		بسرعة اقل من سرعتة المتقنة.	المحاضرة اليومية	
10	3		ارتفاع درجة حرارة المحرك إثناء الدوران، دوران المحرك بضوضاء.		
11	3		كيفية علاج واصلاح كل عطل من الاعطال السابقة		
12	3	التعرف على دوائر التحكم والسيطره على المحركات يدويا واوتوماتيكيا	دوائر التحكم والسيطرة المستخدمة في تشغيل محركات يدويا واتوماتيكيا	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناءالمحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة
13	3	كيفية صيانة المحركات وتزيتها	طرق عمل الصيانة للمحركات ، انواع الصيانة،	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناءالمحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة
14	3		التزييت ، التشحيم ،التنظيف ,كراسي المحاور		
15	3	التعرف على طرق السلامه المهنية وعمل الصيانة للمحركات	الأمن الصناعي ، السلامة المهنية إثناء عملية الصيانة.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناءالمحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة

24. البنية التحتية	
1ـ الكتب المقررة المطلوبة	مقرر منهجي
2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	كتاب تكنولوجيا الكهرباء + محاضرات مدرس المادة حنين صافي
ا ـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1-Fundamentals of Electric Circuits by Charles K. Alexander , Matthew Sadiku. 2- Electric Circuits by James Nilsson, Susan Riedel.
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	المواقع الالكترونية المتخصصة
25. خطة تطوير المقرر الدراسي	
اضافة وتحديث مفردات ومواضيع ضمن التطور الحاصل في المقرر وبنسبة لا تتجاوز 20% في كل عام دراسي .	

الاسبوع	المفردات العملية تفاصيل المفردات
الاول	التعرف على المختبر، مصادر القدرة، الأجهزة الكهربائية، دراسة جهاز الاوفوميتر (AVO) وكيفية استخدامه لقياس التيار الكهربائي ، وفرق الجهد والمقاومة ..
الثاني	التعرف على مصطلحات نظام المقاومة بالألوان.
الثالث	تحقيق قانون اوم عملياً .
الرابع	ربط المقاومات على التوالي والتوازي في الدائرة الكهربائية وايجاد المقاومة المكافئة للقياس .
الخامس	دوائر كهربائية مختلفة (توالي ، توازي) ودراسة خواصها ، ايجاد المقاومة المكافئة .
السادس	دراسة تأثير ارتفاع درجة الحرارة على المقاومة.
السابع	قياس القدرة الكهربائية من دوائر التيار المستمر.
الثامن	قياس القدرة في دوائر التيار المتناوب الثلاثي الاوجه.
التاسع	استخدام الكاوية الكهربائية والتدريب على طرق اللحام وعمل الوصلات الكهربائية.
العاشر	تدريب على تأسيس الكهربائي وعمل تمارين لتأسيس مصباح كهربائي ومفتاح وذلك في دائرة كهربائية بسيطة.
الحادي عشر	عمل لوحة فحص وتشغيل تحتوي مأخذ ومصباح توالي، مأخذ ومصبح توازي .
الثاني عشر	بدء الحركة والتشغيل والمحركات الثلاثية الاوجه الحثية باستخدام مفتاح ستار دلتا تشغيل يدوية
الثالث عشر	بدء الحركة والتشغيل الأوتوماتيكي للمحركات الثلاثية الاوجه ذو القفص السنجابي باستخدام ستار دلتا مع تحليل فكرة البدء بالتشغيل.
الرابع عشر	تغير اتجاه الدوران في المحركات باستخدام مفتاح تشغيل يدوي .
الخامس عشر	فحص أجهزة الوقاية (الحماية) من المحركات الكهربائية .

المصادر والمراجع:

1-Electrical Technology, By – Theraga

2- Electrical Technology, By – Hughes

3- Electrical Technology, By – Erick

2-مواد السنة الثانية

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

34. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني كربلاء
35. القسم العلمي / المركز	التقنيات الميكانيكية
36. اسم / رمز المقرر	تقنية اجزاء المكائن/METE211
37. أشكال الحضور المتاحة	مباشر
38. الفصل / السنة	سنة
39. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90
40. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/12/1
41. أهداف المقرر : تقنية اجزاء المكائن تهدف الى: • يوضح دوراجزاء المكائن في نظام الماكنة (الآلة) • يوجد العلاقة التي تربط بينهما (أي اجزاء المكائن ونظامها) • ايجاد الحسابات الخاصة بتصميم هذه الاجزاء وتحديد العوامل المؤثرة فيها	

26. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية تعريف الدارسين كيفية تصميم اجزاء المكائن من خلال اجراء حسابات الخاصة بالاجهادات والقوى المؤثرة فيها
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. اجادة الطالب استخدام الحاسبة العلمية واستخدام الطرق الأفضل والأسرع والأدق في الحسابات الهندسية لتصميم اجزاء المكائن
طرائق التعليم والتعلم
الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات الطريقة الذاتية من خلال حل التمارين (الواجب البيتي)
طرائق التقييم
5- الامتحان اليومي 6- الامتحان الفصلي
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- اعتماد مبادىء التصميم والحساب وعلاقتهما بالعلوم الاخرى ج2- تحديد مفردات متاحة للطالب تساعده في اكتساب المهارة والقدرة على اختيار ما يحقق له الغرض
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تحسين مهاراتهم الفكرية د2-رفع مدركاتهم التصورية ونقل الطالب من مرحلة التعليم الى التعلم

27. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	**3**	**يراجع الطالب ما تعلمه في مادة الميكانيك**	Review of Strength of Materials	**التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية**	**من خلال حل التمارين**
2&3	**6**	**يتعرف على انواع الربط والربط بالبرشام**	Riveted Joints. Types of Riveted Joints ,Design of Riveted Joints, Efficiency of Riveted Joints.	**التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية**	**من خلال حل التمارين**
4&5	**6**	**يتعرف الطالب على الربط باللحام والاجهادات التي يتعرض لها الربط**	Welded Joints ,Types of Welding Joints, Design of Welding Joints	**التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية**	**من خلال حل التمارين**
6&7	**6**	**يتعرف الطالب على الربط بالبراغي والاجهادات التي يتعرض لها الربط**	Screwed Joints, Design of Bolts for Fastening ,Design of Bolts for Power Transition	**التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية**	**من خلال حل التمارين**
8&9	**6**	**يتعرف الطالب على الربط بالخابور والاجهادات التي يتعرض لها الربط**	Keyed Joints, Types of Key, Design of Sunk Key.	**التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية**	**من خلال حل التمارين**
10&11	**6**	**يتعرف الطالب على القابض الاحتكاكي وتصميمه**	Frictional Clutches, Types of Frictional Clutches, Design of Frictional Clutches.	**التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية**	**من خلال حل التمارين**
12&13	**6**	**التعرف على انواع النوابض وتصميمها**	Types of Springs, Design of Springs.	**التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية**	**من خلال حل التمارين**
14&15	**6**	**التعرف على انواع الاحزمة الناقلة وتصميمها**	Types of Belts, Design of Belts.	**التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية**	**من خلال حل التمارين**
16&17	**6**	**يتعرف الطالب على الاعمدة وكيفية حساب ابعاده**	Design of Shafts	**التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية**	**من خلال حل التمارين**
18&19	**6**	**يتعرف على انواع كراسي التحميل وحساب العمر التشغيلي**	Design of Journal Bearings	**التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية**	**من خلال حل التمارين**
20	**3**	**يختار الطالب نوع**	Selection of Ball	**التوجه المستمر**	**من خلال حل**

	المحمل بعد حساب الابعاد والعمر التشغيلي	Bearings	للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	التمارين
21&22	3	يتعرف الطالب على التروس والمصطلحات الخاصة بها وتصميم التروس حسب معادلة لويس	Design of Gears by Lewis Equation	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال حل التمارين
23&24	6	يتعرف الطالب على نقل الحركة بالتروس	Gears Trains	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال حل التمارين
25&26	6	يتعرف الطالب على تصميم صندوق التروس ونسب السرع	Design of Simple Gears Box	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال حل التمارين
27&28	6	يتعرف الطالب على احد انواع التروس اي الترس الدودي	Worm Gears	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال حل التمارين
29&30	6	يتعرف الطالب على الحدبات وانواعها	Cams	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال حل التمارين

28. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	مقرر منهجي
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1-Strength of Material by Ferdinal L.Singer 2-Strength of Material by R . S .Khurmi. 3-Machine Design by R . S .Khurmi , J .K. Gupta. 4-Machine Design by Paul H .Black. 5-Schaums Outline Series of Machine Design by Hall ,Holowenko ,Laughin
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	المواقع الالكترونية المتخصصة

29. خطة تطوير المقرر الدراسي
اضافة وتحديث مفردات ومواضيع ضمن التطور الحاصل في المقرر وبنسبة لا تتجاوز 10% في كل عام دراسي .

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

42. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني كربلاء
43. القسم العلمي / المركز	التقنيات الميكانيكية / الانتاج
44. اسم / رمز المقرر	عمليات تصنيع المعادن/2 نظريMETE212
45. أشكال الحضور المتاحة	حضور يومي حسب جدول الدروس الاسبوعي
46. الفصل / السنة	سنة
47. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعه نظري
48. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/12/1
49. أهداف المقرر:	
اعداد الطالب ليكون ملما بجميع عمليات التصنيع وبانواعها المختلفة من التشغيل بالقطع اوالتشكيل ومكائنها ومعداتها ومنتجاتها وله القدرة على التخطيط لانتاج مختلف المنتجات باختيار اشكال وقياسات الخامات والمكائن وعمليات التشغيل المناسبة وتسلسل هذه العمليات واختيار المكائن والعدد واجهزة القياس والحسابات المطلوبة لهذا الغرض وبالدقة والكفاءة المطلوبة وبكلف متدنيه.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- سيكون الطالب قادرا على فهم التسامحات الهندسية وانظمتها ورموزها وجداولها واختيار الازدواجات المناسبة باستخدام الجداول الخاصة ولمختلف المنتجات ولمختلف التركيبات الهندسية الميكانيكية واكتساب المهارات في حل تمارين لنماذج تسامحات وازدواجات مختلفة.

أ2- سيكون الطالب قادرا على فهم جودة السطوح والنظم والرموز لمختلف درجات جودة سطوح المنتجات لمختلف عمليات التصنيع وطرق قياسها المختلفة.

أ3- سيكون الطالب قادرا على التعرف على محددات القياس وانواعها المختلفه وحدود القياس واستخداماتها.

أ4- سيكون الطالب قادرا على معرفة جميع عمليات التشغيل بالقطع (الخراطة، التفريز، القشط، التجليخ، التثقيب)، حركاتها الاساسية، انواع عدد القطع المستخدمة ، عملياتها المختلفة ومنتجاتها، عناصر التشغيل ومعدلات القطع والجداول الخاصة وكيفية استخداماتها، احتساب زمن التشغيل لجميع العمليات.

أ5- سيكون الطالب قادرا على اعداد بطاقة التشغيل لمختلف انواع المنتجات ولجميع انواع العمليات والتي تتضمن، تسلسل العمليات، مخطط كل عملية، عدد القطع المستخدمة، عدد القياس ، معدلات القطع ، زمن التشغيل.

أ6- سيكون الطالب قادرا على معرفة جميع عمليات التشكيل بالضغط (الدرفلة، السحب، البثق، الطرق والكبس، القص والتخريم)، اسس وانواع كل عملية، منتجات كل عملية، حساب القوى المستخدمة لكل عملية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1- سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على قياس تسامحات ودرجة جودة السطوح لمختلف المنتجات بمختلف أجهزة القياس لهذا الغرض بدقة عالية.

ب2 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على جميع عمليات التشغيل بالقطع وعلى جميع المكائن لتصنيع منتجات لمختلف التركيبات الميكانيكية بدقه عالية وكلفة واطئة.

ب3 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على جميع عمليات التشكيل بالضغط وعلى جميع المكائن لتصنيع منتجات لمختلف التركيبات الميكانيكية بدقه عالية وكلفة واطئة.

ب4- سيكون الطالب قادرا على ان يقوم بصيانة مختلف مكائن عمليات التصنيع المختلفة بمهارة عالية.

طرائق التعليم والتعلم

7- اساليب العرض (المحاضرة).

8- اساليب المناقشة .

9- اساليب التدريس العملي (المختبر والورش).

طرائق التقييم

أولا- ادوات اختبارية {ادوات مقالية (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}.

ثانيا- ادوات لااختبارية { قائمة الفحص (اجهزة القياس)، مقياس التقدير المتدرج (تمارين الورش) }.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- عرض تصميم منتج وطلب التفكير في وضع برنامج متكامل لانتاجه.

ج2- التشجيع على تطوير الفكر في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد.

ج3- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي.

ج4- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

طرائق التعليم والتعلم

- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة الى جانب وصف الحلول. - القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة لحل المشكلات الموجودة. - التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.
طرائق التقييم
أولا- ادوات اختبارية {ادوات مقالية (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}. ثانيا- اختبارات موضوعية (اسئلة الصواب والخطأ، اسئلة الاختيار من متعدد، اسئلة المقابلة --)
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- مهارات الاتصال والتواصل وتكنولوجيا المعلومات في فريق العمل. د2- الميل للتعاون والعمل الجماعي. د3- امتلاك مهارت لغوية في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار. د4- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء .

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	يتعرف الطالب على التسامحات الهندسية و تسامحات البعد وانواعه ونظم التسامح ورتب التسامح وعناصر التسامح والازدواجات ووحدات الازدواج و انواع الازدواج	التسامحات الهندسية، تسامحات البعد وانواعه، نظم التسامح ورتب التسامح، عناصر التسامح الازدواجات، وحدات الازدواج، انواع الازدواج	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
2	2	يتعرف الطالب على نظام اساس الثقب، نظام اساس العمود، رموز الازدواجات، التسامحات للابعاد الطليقة، الازدواجات المفضلة، اختيار الازدواجات ومميزاتها الاقتصادية.	نظام اساس الثقب، نظام اساس العمود، رموز الازدواجات، التسامحات للابعاد الطليقة، الازدواجات المفضلة، اختيار الازدواجات ومميزاتها الاقتصادية.	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
3	2	يتعرف الطالب على التسامحات الهندسية في الشكل والموضع وانواع تسامحات الشكل والموضع	التسامحات الهندسية في الشكل والموضع وانواع تسامحات الشكل والموضع	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
4	2	يتعرف الطالب على محددات القياس، تصميم محددات القياس، انواع محددات القياس	محددات القياس، تصميم محددات القياس، انواع محددات القياس	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
5	2	يتعرف الطالب على تصنيف تصنيع المعادن، تشغيل المعادن، نظرية تكوين الرايش، الحد القاطع والحد القاطع الناشيء ونظرية تكوينه، العوامل التي تؤثر به، العوامل التي تؤدي الى تقليل حجمه، التبريد واهميته بالنسبة لعمليات القطع، سوائل التبريد المختلفة.	تصنيف تصنيع المعادن، تشغيل المعادن، نظرية تكوين الرايش، الحد القاطع والحد القاطع الناشيء ونظرية تكوينه، العوامل التي تؤثر به، العوامل التي تؤدي الى تقليل حجمه، التبريد واهميته بالنسبة لعمليات القطع، سوائل التبريد المختلفة.	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
6	2	يتعرف الطالب على عملية الخراطة، حركاتها، طرق تثبيت المشغولات، المستديرة وغير	عملية الخراطة، حركاتها، طرق تثبيت المشغولات، المستديرة وغير المستديرة، والحدود	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة

		المستديرة، والحدود القاطعة المستخدمة واسهم التغذية الطولية والعرضية التعرف على الاقلام المستخدمة وكيفية تثبيتها بالنسبة للمشغولات، اقلام خراطة التشكيل.	القاطعة المستخدمة واسهم التغذية الطولية والعرضية التعرف على الاقلام المستخدمة وكيفية تثبيتها بالنسبة للمشغولات، اقلام خراطة التشكيل.		
7	2	يتعرف الطالب على تصنيف عدد القطع بالنسبة لطرق التشغيل وعدد الحدود القاطعة والمعادن المصنعة منها واتجاه التغذية فيها، هندسية اقلام الخراطة وانواع زوايا القلم، تاثير زوايا القلم على عملية القطع.	تصنيف عدد القطع بالنسبة لطرق التشغيل وعدد الحدود القاطعة والمعادن المصنعة منها واتجاه التغذية فيها، هندسية اقلام الخراطة وانواع زوايا القلم، تاثير زوايا القلم على عملية القطع.	المحاضرة عرض نماذج	اسئلة عامة مناقشة
8	2	يتعرف الطالب على شروط القطع، عناصر القطع، استخدامات سرعات القطع، واستعمال الجداول وخرائط السرعات،	شروط القطع، عناصر القطع، استخدامات سرعات القطع، واستعمال الجداول وخرائط السرعات،	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
9	2	يتعرف الطالب على كيفية اجراء بطاقة التشغيل لمجموعة عمليات وحساب عناصرها وحساب زمن القطع لكل عملية	كيفية اجراء بطاقة التشغيل لمجموعة عمليات وحساب عناصرها وحساب زمن القطع لكل عملية	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
10	2	يتعرف الطالب على كيفية الاستفادة من بطاقة التشغيل لعمل مسار العمليات للمنتج، العوامل التي تؤثر على اختيار سرع القطع (خواص عدة القطع، تأثير عناصر التشغيل، تاثير خواص المعدن المشغل).	كيفية الاستفادة من بطاقة التشغيل لعمل مسار العمليات للمنتج، العوامل التي تؤثر على اختيار سرع القطع (خواص عدة القطع، تأثير عناصر التشغيل، تاثير خواص المعدن المشغل).	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
11	2	يتعرف الطالب على مكائن الخراطة البرجية، الاوتوماتيكية، دراسة العمليات التي يمكن تشغيلها وتحليل العمليات على المنتج، كيفية اعداد بطاقة التشغيل	مكائن الخراطة البرجية، الاوتوماتيكية، دراسة العمليات التي يمكن تشغيلها وتحليل العمليات على المنتج، كيفية اعداد بطاقة التشغيل	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
12	2	يتعرف الطالب على انواع العدد المستخدمة على	انواع العدد المستخدمة على الرأس السداسي	المحاضرة عرض نماذج	اسئلة عامة مناقشة

		الرأس السداسي والرباعي الامامي والخلفي.	والرباعي الامامي والخلفي.	تمارين	
13	2	يتعرف الطالب على برمجة المخارط الاوتوماتيكية، والعوامل المؤثرة خطوات التشغيل	برمجة المخارط الاوتوماتيكية، والعوامل المؤثرة خطوات التشغيل	المحاضرة عرض نماذج تمرين	اسئلة عامة مناقشة
14	2	يتعرف الطالب على عملية التفريز، التعرف على العمليات التي يمكن تنفيذها على مكنات التفريز، اجزاء ومكونات ماكنات التفريز الافقية والراسية وطبيعة عمل كل جزء.	عملية التفريز، التعرف على العمليات التي يمكن تنفيذها على مكنات التفريز، اجزاء ومكونات ماكنات التفريز الافقية والراسية وطبيعة عمل كل جزء.	المحاضرة عرض نماذج زيارة مواقع	اسئلة عامة مناقشة
15	2	يتعرف الطالب على ملحقات المكائن ورؤوس التقسيم وادوات ربط المشغولات والشياق والبوش.	ملحقات المكائن ورؤوس التقسيم وادوات ربط المشغولات والشياق والبوش.	المحاضرة عرض نماذج	اسئلة عامة مناقشة
16	2	يتعرف الطالب على انواع سكاكين التفريز القرصية والاصبعية، سكاكين تفتيح التروس، زاوية سكاكين التفريز.	انواع سكاكين التفريز القرصية والاصبعية، سكاكين تفتيح التروس، زاوية سكاكين التفريز.	المحاضرة عرض نماذج	اسئلة عامة مناقشة
17	2	يتعرف الطالب على شرح خطوات اجراء عمليات التفريز، اختيار الماكنة المناسبة، الابعاد الاولية للمشغولات، طرق ربط المشغولات.	شرح خطوات اجراء عمليات التفريز، اختيار الماكنة المناسبة، الابعاد الاولية للمشغولات، طرق ربط المشغولات.	المحاضرة عرض نماذج	اسئلة عامة مناقشة
18	2	يتعرف الطالب على شرح خطوات اجراء عمليات التفريز، اختيار الماكنة المناسبة، الابعاد الاولية للمشغولات، طرق ربط المشغولات.	تفريز انواع التروس المختلفة (تروس عدلة، مخروطية، حلزونية، دودية)	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
19	2	يتعرف الطالب على طريقة عمل التعشيقة الغنفارية، تعشيقة V بلوك	طريقة عمل التعشيقة الغنفارية، تعشيقة V بلوك	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
20	2	يتعرف الطالب على معدلات التشغيل وسرعات القطع والتغذية واسس اختيارها لعمليات التفريز المختلفة باستخدام جداول	معدلات التشغيل وسرعات القطع والتغذية واسس اختيارها لعمليات التفريز المختلفة باستخدام جداول معدلات القطع.	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة

		معدلات القطع.			
21	2	يتعرف الطالب على عملية القشط، التعريف بانواع المقاشط (العربه، النطاحة، الراسية) العمليات التي تجري على ماكنة القشط، امكانات القشط المتاحة بكل ماكنة، طرق ربط المشغولات	عملية القشط، التعريف بانواع المقاشط (العربه، النطاحة، الراسية) العمليات التي تجري على ماكنة القشط، امكانات القشط المتاحة بكل ماكنة، طرق ربط المشغولات	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
22	2	يتعرف الطالب على معدلات التشغيل من سرعات قطع وتغذيات، ملحقات المقاشط من رؤوس تقسيم واجهزة خاصه، زوايا اقلام القشط، انواع القوى المؤثرة.	معدلات التشغيل من سرعات قطع وتغذيات، ملحقات المقاشط من رؤوس تقسيم واجهزة خاصه، زوايا اقلام القشط، انواع القوى المؤثرة.	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
23	2	يتعرف الطالب على المقشطة النطاحة، توضيح (شوط القطع، شوط الرجوع)، طرق الربط على ماكنة القشط النطاحة ومعدلات التشغيل، حساب زمن القطع للقشط، اعداد بطاقة التسلسل بالقشط.	المقشطة النطاحة، توضيح (شوط القطع، شوط الرجوع)، طرق الربط على ماكنة القشط النطاحة ومعدلات التشغيل، حساب زمن القطع للقشط، اعداد بطاقة التسلسل بالقشط.	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
24	2	يتعرف الطالب على عملية التجليخ ومقدمه عن نظرية القطع وشكل الرايش بعملية التجليخ، احجار التجليخ المستخدمة (محيطية، وجهية، جانبية، فنجاني، خارجية، داخلية) مواصفاتها واستخداماتها، طرق الربط وموازناتها.	التجليخ: مقدمه عن نظرية القطع وشكل الرايش بعملية التجليخ، احجار التجليخ المستخدمة (محيطية، وجهية، جانبية، فنجاني، خارجية، داخلية) مواصفاتها واستخداماتها، طرق الربط وموازناتها.	المحاضرة عرض نماذج	اسئلة عامة مناقشة
25	2	يتعرف الطالب على ماكنات التجليخ المختلفه وامكانات التشغيل لكل نوع (ماكنات التجليخ الاسطواني الخارجي والداخلي، ماكنات سن العدد).	ماكنات التجليخ المختلفه وامكانات التشغيل لكل نوع (ماكنات التجليخ الاسطواني الخارجي والداخلي، ماكنات سن العدد).	المحاضرة عرض نماذج	اسئلة عامة مناقشة
26	2	يتعرف الطالب على اعداد بطاقة تشغيل شاملة لجميع عمليات القطع.	اعداد بطاقة تشغيل شاملة لجميع عمليات القطع.	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
27	2	يتعرف الطالب على	تشكيل المعادن، نظرية	المحاضرة	اسئلة عامة

		تشكيل المعادن، نظرية التشكيل، اسس التشكيل على البارد وعلى الساخن، انواع عمليات التشكيل.	التشكيل، اسس التشكيل على البارد وعلى الساخن، انواع عمليات التشكيل.	عرض نماذج	مناقشة
28	2	يتعرف الطالب على الدرفلة: اساسيات الدرفلة وطرقها،المنتجات المدرفلة، تتابع العمليات في الدرفلة، الماكنات المستخدمة، شروط اتمام عملية الدرفلة. البثق: اسس بثق المعادن والمعادن المستخدمة، البثق المباشر، البثق العكسي، انواع	الدرفلة: اساسيات الدرفلة وطرقها،المنتجات المدرفلة، تتابع العمليات في الدرفلة، الماكنات المستخدمة، شروط اتمام عملية الدرفلة. البثق: اسس بثق المعادن والمعادن المستخدمة، البثق المباشر، البثق العكسي، انواع	المحاضرة عرض نماذج	اسئلة عامة مناقشة
29	2	يتعرف الطالب على القص والتخريم: اسس عمليات القص، انواع القوالب واجزائها، في كل حلة، ابعاد الخامة الاولية وطرق اختيارها، حساب قوة القص. السحب والسحب العميق: اسس عمليات السحب والسحب العميق، حساب قوى السحب والنسب الخاصة في كل حالة، انواع السحب واستعمالاتها	القص والتخريم: اسس عمليات القص، انواع القوالب واجزائها، في كل حلة، ابعاد الخامة الاولية وطرق اختيارها، حساب قوة القص. السحب والسحب العميق: اسس عمليات السحب والسحب العميق، حساب قوى السحب والنسب الخاصة في كل حالة، انواع السحب واستعمالاتها	المحاضرة عرض نماذج تمارين	اسئلة عامة مناقشة
30	2	يتعرف الطالب على دراسة الطرق غير التقليدية في تشكيل المعادن - بثق هيدروستاتي. - استخدام التفريغ الكهربائي. - المجالات الكهرومغناطيسية. - التشكيل بالمتفجرات ومزايا هذه العملية.	دراسة الطرق غير التقليدية في تشكيل المعادن - بثق هيدروستاتي. - استخدام التفريغ الكهربائي. - المجالات الكهرومغناطيسية. - التشكيل بالمتفجرات ومزايا هذه العملية.	المحاضرة عرض نماذج	اسئلة عامة مناقشة
12. البنية التحتية					

1- الكتب المقررة المطلوبة	1- كتاب منهجي. 2- ملزمة معدة من قبل التدريسي.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	عمليات تصنيع المعادن، علي براهيم الموسوي، 2008
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1- قواعد تشغيل المعادن، محمد عبد الرحمن عناني، 2002. 2- مبادىء عمليات الإنتاج، د. قحطان خلف الخزرجي، 1987. 3- تصليح وصيانة المعدات الصناعية، ب. جلبرج. ج بيكليس، 1974. 4- مدخل في هندسة الإنتاج، حسن حسين فهمي، د. جلال شوقي، 1966. 5- فن الخراطة، بروشتين، ديمنتيف، دار مير للطباعة، موسكو 1979.
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	الفيديوات المنشورة عبر النت حول اجراء التجارب العملية الفيديوات المسجلة من قبل تدريسي المادة للتجارب العملية والمنشورة في القناة الخاصة بالمختبر عبر التلكرام

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

50. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني كربلاء
51. القسم العلمي / المركز	التقنيات الميكانيكية / الانتاج
52. اسم / رمز المقرر	عمليات تصنيع المعادن/2 عملي.
53. أشكال الحضور المتاحة	حضور يومي حسب جدول الدروس الاسبوعي
54. الفصل / السنة	فصلي
55. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة عملي
56. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/12/2019
57. أهداف المقرر:	
اعداد الطالب ليكون ملما بجميع عمليات التصنيع وبانواعها المختلفة من التشغيل بالقطع اوالتشكيل ومكائنها ومعداتها ومنتجاتها وله القدرة على التخطيط لانتاج مختلف المنتجات باختيار اشكال وقياسات الخامات والمكائن وعمليات التشغيل المناسبة وتسلسل هذه العمليات واختيار المكائن والعدد واجهزة القياس والحسابات المطلوبة لهذا الغرض وبالدقة والكفاءة المطلوبة وبكلف متدنيه.	

14. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- سيكون الطالب قادرا على فهم التسامحات الهندسية وانظمتها ورموزها وجداولها واختيار الازدواجات المناسبة باستخدام الجداول الخاصة ولمختلف المنتجات ولمختلف التركيبات الهندسية الميكانيكية واكتساب المهارات في حل تمارين لنماذج تسامحات وازدواجات مختلفة.

أ2- سيكون الطالب قادرا على فهم جودة السطوح والنظم والرموز لمختلف درجات جودة سطوح المنتجات لمختلف عمليات التصنيع وطرق قياسها المختلفة.

أ3- سيكون الطالب قادرا على التعرف على محددات القياس وانواعها المختلفه وحدود القياس واستخداماتها.

أ4- سيكون الطالب قادرا على معرفة جميع عمليات التشغيل بالقطع (الخراطة، التفريز، القشط، التجليخ، التثقيب)، حركاتها الاساسية، انواع عدد القطع المستخدمة ، عملياتها المختلفة ومنتجاتها، عناصر التشغيل ومعدلات القطع والجداول الخاصة وكيفية استخداماتها، احتساب زمن التشغيل لجميع العمليات.

أ5- سيكون الطالب قادرا على اعداد بطاقة التشغيل لمختلف انواع المنتجات ولجميع انواع العمليات والتي تتضمن، تسلسل العمليات، مخطط كل عملية، عدد القطع المستخدمة، عدد القياس ، معدلات القطع ، زمن التشغيل.

أ6- سيكون الطالب قادرا على معرفة جميع عمليات التشكيل بالضغط (الدرفلة، السحب، البثق، الطرق والكبس، القص والتخريم)، اسس وانواع كل عملية، منتجات كل عملية، حساب القوى المستخدمة لكل عملية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1- سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على قياس تسامحات ودرجة جودة السطوح لمختلف المنتجات بمختلف أجهزة القياس لهذا الغرض بدقة عالية.

ب2 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على جميع عمليات التشغيل بالقطع وعلى جميع المكائن لتصنيع منتجات لمختلف التركيبات الميكانيكية بدقه عالية وكلفة واطئة.

ب3 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على جميع عمليات التشكيل بالضغط وعلى جميع المكائن لتصنيع منتجات لمختلف التركيبات الميكانيكية بدقه عالية وكلفة واطئة.

ب4- سيكون الطالب قادرا على ان يقوم بصيانة مختلف مكائن عمليات التصنيع المختلفة بمهارة عالية.

طرائق التعليم والتعلم

10- اساليب التدريس العملي (المختبر والورش).

طرائق التقييم

- ادوات لااختبارية { قائمة الفحص (اجهزة القياس)، مقياس التقدير المتدرج (تمارين الورش) }.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- عرض تصميم منتج وطلب التفكير في وضع برنامج متكامل لانتاجه.

ج2- التشجيع على تطوير الفكر في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد.

ج3- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي.

ج4- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

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

د1- مهارات الاتصال والتواصل وتكنولوجيا المعلومات في فريق العمل.

د2- الميل للتعاون والعمل الجماعي.

د3- امتلاك مهارت لغوية في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.

د4- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء .

15. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	يتدرب الطالب على القياس، تمارين وتطبيقات على الازدواجات، أوضاع مناطق التفاوت، استخدام جداول التفاوت	القياس، تمارين وتطبيقات على الازدواجات، أوضاع مناطق التفاوت، استخدام جداول التفاوت	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
2	2	يتدرب الطالب على استخدام الجداول الخاصة بانحرافات الأبعاد الطليقة، تدريبات على استخدام الجداول. تدريبات على قياس جودة تشطيب السطوح (لبعض المنتجات بمختبر القياس).	استخدام الجداول الخاصة بانحرافات الأبعاد الطليقة، تدريبات على استخدام الجداول. تدريبات على قياس جودة تشطيب السطوح (لبعض المنتجات بمختبر القياس).	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
3	2	يتدرب الطالب على الخراطة: التعرف على أجزاء المخرطة وعملها، التعرف على الأقلام المستخدمة وكيفية تثبيتها بالنسبة للمشغولات وكذلك التعرف على كيفية استخدام الجداول وخرائط السرعات في المخرطة.	الخراطة: التعرف على أجزاء المخرطة وعملها، التعرف على الأقلام المستخدمة وكيفية تثبيتها بالنسبة للمشغولات وكذلك التعرف على كيفية استخدام الجداول وخرائط السرعات في المخرطة.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
4	2	يتدرب الطالب على خراطة مسلوب بطريقة الغراب المتحرك او خراطة مسلوب بطريقة جهاز الاستنساخ او المسطرة الجانبية.	خراطة مسلوب بطريقة الغراب المتحرك او خراطة مسلوب بطريقة جهاز الاستنساخ او المسطرة الجانبية.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
5	2	يتدرب الطالب على ملحقات المخرطة وكيفية تثبيت الشغلة عليها (العينة الثلاثية، الرباعية الصينية الدوارة، المفتاح الدوار، الرناق).	التعرف على ملحقات المخرطة وكيفية تثبيت الشغلة عليها (العينة الثلاثية، الرباعية الصينية الدوارة، المفتاح الدوار، الرناق).	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج

6	2	يتدرب الطالب على تثبيت شغلات غير منتظمة المقطع على الصينية الدوارة او الصينية الرباعية ومحوراتها.	تثبيت شغلات غير منتظمة المقطع على الصينية الدوارة او الصينية الرباعية ومحوراتها.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
7	2	يتدرب الطالب على التعرف على أشكال الرايش المنتجة وعلاقتها بعمق القطع وظروف القطع الأخرى والتعرف على الحد القاطع الناشئ وكيفية تكوينه إثناء عملية الخراطة.	التعرف على أشكال الرايش المنتجة وعلاقتها بعمق القطع وظروف القطع الأخرى والتعرف على الحد القاطع الناشئ وكيفية تكوينه إثناء عملية الخراطة.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
8	2	يتدرب الطالب على حساب زمن القطع على المخرطة ومقارنته مع الطريقة النظرية، دراسة أسباب الفرو قات التي تظهر.	حساب زمن القطع على المخرطة ومقارنته مع الطريقة النظرية، دراسة أسباب الفرو قات التي تظهر.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
9	2	يتدرب الطالب على أعداد بطاقة تتابع العمليات بالورش مع أجراء تمرين عملي على المخارط.	أعداد بطاقة تتابع العمليات بالورش مع أجراء تمرين عملي على المخارط.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
10	2	يتدرب الطالب على التفريز، التعرف مكائن التفريز وملحقاتها ومواصفات المكائن مع شرح تفصيلي عن الفرائز وأجزائها.	التفريز، التعرف مكائن التفريز وملحقاتها ومواصفات المكائن مع شرح تفصيلي عن الفرائز وأجزائها.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
11	2	يتدرب الطالب على التعرف على سكاكين التفريز وكذلك التعرف حول كيفية اختبار سرعة التغذية والتطعيم بماكنة الفريزة واختيار تتابع العمليات للشغلة.	التعرف على سكاكين التفريز وكذلك التعرف حول كيفية اختبار سرعة التغذية والتطعيم بماكنة الفريزة واختيار تتابع العمليات للشغلة.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
12	2	يتدرب الطالب على اجراء تمرين على الفريزة يتضمن العمليات الاساسية واستخدام راس التقسيم.	اجراء تمرين على الفريزة يتضمن العمليات الاساسية واستخدام راس التقسيم.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
13	2	يتدرب الطالب على فريز أنواع التروس المختلفة (تروس عدلة، مخروطية، حلزونية، دودية).	تفريز أنواع التروس المختلفة (تروس عدلة، مخروطية، حلزونية، دودية).	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
14	2	يتدرب الطالب على أكمال	أكمال التمرين بتفريز	تدريب عملي	قائمة الفحص

		التمرين بتفريز المجاري والاكتاف وبطريقة جماعية.	المجاري والاكتاف وبطريقة جماعية.	تمرين عملي مشاهدة	مقياس التقدير المتدرج
15	2	يتدرب الطالب على أعداد بطاقة تتابع العمليات بالورش مع أجراء تمرين عملي على الفرائز.	أعداد بطاقة تتابع العمليات بالورش مع أجراء تمرين عملي على الفرائز.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
16	2	يتدرب الطالب على التعرف على مكائن القشط بالورشة مع مكوناتها والملحقات الاحتياطية لها ومشاهدة نماذج من العمليات التي تتم على المقشطة.	التعرف على مكائن القشط بالورشة مع مكوناتها والملحقات الاحتياطية لها ومشاهدة نماذج من العمليات التي تتم على المقشطة.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
17	2	يتدرب الطالب على اجراء تمرين عملي على ماكنة القشط يتضمن استخدام ملحقات الماكنة.	اجراء تمرين عملي على ماكنة القشط يتضمن استخدام ملحقات الماكنة.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
18	2	يتدرب الطالب على التعرف على ماكنات التجليخ بمعامل الميكانيك ومشاهدة نماذج من عمليات التجليخ المختلفة ومن العدد، التعرف بالتفصيل على ماكنات سن العدد مع إجراء تمرين بسيط عليها.	التعرف على ماكنات التجليخ بمعامل الميكانيك ومشاهدة نماذج من عمليات التجليخ المختلفة ومن العدد، التعرف بالتفصيل على ماكنات سن العدد مع إجراء تمرين بسيط عليها.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
19	2	يتدرب الطالب على التعرف على أنواع أحجار التجليخ المختلفة ومشاهدة الحبيبات الحاكة (القاطعة لحجر التجليخ تحت المجهر دراسة العلامات والرموز الموجودة على حجر التجليخ والمقارنة بينها في الأنواع المختلفة للأحجار.	التعرف على أنواع أحجار التجليخ المختلفة ومشاهدة الحبيبات الحاكة (القاطعة لحجر التجليخ تحت المجهر دراسة العلامات والرموز الموجودة على حجر التجليخ والمقارنة بينها في الأنواع المختلفة للأحجار.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
20	2	يتدرب الطالب على أجهزة اتزان حجر التجليخ وكيفية استخدامها، فك وتركيب حجر التجليخ، أجراء تمرين أخر على سن العدد	التعرف على أجهزة اتزان حجر التجليخ وكيفية استخدامها، فك وتركيب حجر التجليخ، أجراء تمرين أخر على سن العدد	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
21	2	يتدرب الطالب على أعداد بطاقة تتابع العمليات بالورش على مكائن القشط	أعداد بطاقة تتابع العمليات بالورش على مكائن القشط والتجليخ.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج

		والتجليخ.			
22	2	يتدرب الطالب على مكائن القطع المبرمج بالورشة مع مكوناتها والملحقات الاحتياطية لها ومشاهدة نماذج من العمليات التي تتم بواسطتها.	التعرف على مكائن القطع المبرمج بالورشة مع مكوناتها والملحقات الاحتياطية لها ومشاهدة نماذج من العمليات التي تتم بواسطتها.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
23	2	يتدرب الطالب على معارف ومهارات مشغل المكائن المبرمجة و سلامته ومراحل العمل عليها.	معارف ومهارات مشغل المكائن المبرمجة و سلامته ومراحل العمل عليها.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
24	2	يتدرب الطالب على برمجة وتشغيل المخارط المبرمجة الاوتوماتيكية والعوامل المؤثرة خطوات التشغيل.	برمجة وتشغيل المخارط المبرمجة الاوتوماتيكية والعوامل المؤثرة خطوات التشغيل.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
25	2	يتدرب الطالب على برمجة وتشغيل الفرائز المبرمجة الاوتوماتيكية والعوامل المؤثرة خطوات التشغيل.	برمجة وتشغيل الفرائز المبرمجة الاوتوماتيكية والعوامل المؤثرة خطوات التشغيل.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
26	2	يتدرب الطالب على عمليات التشكيل: التعرف على عمليات الحدادة الميكانيكية، مشاهدة الأجهزة المستخدمة.	عمليات التشكيل: التعرف على عمليات الحدادة الميكانيكية، مشاهدة الأجهزة المستخدمة.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
27	2	يتدرب الطالب على عمليات الدرفلة وتحديد المقاطع والمنتجات المختلفة التي تنتج بهذه الطريقة، التعرف على عملات البثق والمنتجات التي تصنع بهذه الطريقة.	التعرف على عمليات الدرفلة وتحديد المقاطع والمنتجات المختلفة التي تنتج بهذه الطريقة، التعرف على عملات البثق والمنتجات التي تصنع بهذه الطريقة.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
28	2	يتدرب الطالب على عمليات القص والتخريم والتفريغ.	التعرف على عمليات القص والتخريم والتفريغ.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
29	2	يتدرب الطالب على عمليات السحب والكبس، إجراء التدريبات عليها والمنتجات بهذه الطرق.	التعرف على عمليات السحب والكبس، إجراء التدريبات عليها والمنتجات بهذه الطرق.	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج
30	2	يتدرب الطالب على الطرق الخاصة بتشكيل المعادن	التعرف على الطرق الخاصة بتشكيل المعادن وزيارة المواقع التي تحتوي على مكائن وأجهزة	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	

			لهذه الطرق.		

16. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	3- كتاب منهجي. 4- ملزمة معدة من قبل التدريسي.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	عمليات تصنيع المعادن، علي براهيم الموسوي، 2008
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	6- قواعد تشغيل المعادن، محمد عبد الرحمن عناني، 2002. 7- مبادىء عمليات الإنتاج، د. قحطان خلف الخزرجي، 1987. 8- تصليح وصيانة المعدات الصناعية، ب. جلبرج. ج بيكليس، 1974. 9- مدخل في هندسة الإنتاج، حسن حسين فهمي، د. جلال شوقي، 1966. 10- فن الخراطة، بروشتين، ديمنتيف، دار مير للطباعة، موسكو 1979.
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	الفيديوات المنشورة عبر النت حول اجراء التجارب العملية الفيديوات المسجلة من قبل تدريسي المادة للتجارب العملية والمنشورة في القناة الخاصة بالمختبر عبر التلكرام

17. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

58. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني \ كربلاء
59. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات الميكانيكية
60. اسم / رمز المقرر	المعادن / **METP130**
61. أشكال الحضور المتاحة	مباشر
62. الفصل / السنة	سنة
63. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 ساعات اسبوعيا- 120 ساعة سنويا على مدى 30 اسبوع
64. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/12/1
65. أهداف المقرر	
يهدف المقرر من خلال المادة النظرية والعملية الى مايأتي:-	
• اكساب الطالب المعرفة الكافية في انواع المعادن والسبائك وخواصها الميكانيكية وتركيبها البلوري والانواع المختلفة من العيوب التي تحدث فيها اثناء عمليات التشغيل والتشكيل	
• اكساب الطالب المعرفة والمهارة الكافية في دراسة المعالجات الحرارية وكيفية تنفيذها عمليا وتاثيرها على كل من خواص وبنية المعادن	
• اكساب الطالب المعرفة والمهارة الكافية في التعرف على أختبارات مقاومة المواد والعمل على اجهزتها لتنفيذها عمليا ورسم المنحنيات التابعة لها	
• اكساب الطالب المعرفة والمهارة الكافية في العمل على المجاهر لفحص التراكيب الداخلية للمعادن والسبائك ورسمها	
• اكساب الطالب المعرفة والمهارة في اجراء التصليد السطحي بكل انواعه للمعادن؛ معرفة التاكل وانواعه والية حدوثه وكيفية اجراء تجارب التاكل	
المعرفة والمهارة اعلاه ستؤهل الخريج للعمل في القطاعين الحكومي والخاص بعد التخرج	

18. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- سيكون الطالب قادرا على ان **يتعرف** على انواع مختلفة من المعادن والسبائك
أ2- سيكون الطالب قادرا على **تصنيف** العيوب المختلفة **ويحدد** طرق فحصها والكشف عنها
أ3- سيكون الطالب قادرا على ان **يعدد** طرق تشكيل المعادن
أ4- سيكون الطالب قادرا على ان **يصنف ويقارن** بين مخططات التوازن الحراري المهمة
أ5- سيكون الطالب قادرا على ان **يتعرف ويكتب** عن المعالجات الحرارية والسطحية
أ6- سيكون الطالب قادرا على ان **يعدد** انواع التاكل **ويصنف** طرق الوقاية منه

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – سيكون الطالب قادرا على ان يشغل مختلف اجهزة مقاومة المواد
ب2 - سيكون الطالب قادرا على ان يستخدم الافران لاجراء المعاملات الحرارية للمعادن
ب3 - سيكون الطالب قادرا على ان يرسم التراكيب الداخلية للمعادن من خلال استخدام المجهر
ب4- سيكون الطالب قادرا على ان يجري طرق التصليد السطحي
ب5- سيكون الطالب قادرا على ان يجري تجارب التاكل المختلفة

طرائق التعليم والتعلم

1- التعليم التشاركي
2- التعليم المتمركز حول الطالب
3- استخدام البوربوينت
4- عرض الافلام العلمية
5- استخدام السبورة الزيتية
6- تقسيم الطلبة الى مجاميع
7- استخدام اساليب كسر الجمود من خلال مجموعة من التمارين الفكرية والالعاب

طرائق التقييم

1- الامتحانات اليومية
2- الامتحانات الفصلية
3- الامتحانات النهائية
4- تقييم مستمر
5- التقارير
6- استمارات الفحص
7- استمارات الفحص المتدرج

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- ان **يتابع** الطالب الانواع المختلفة من المعادن والسبائك
ج2- ان **يناقش** الطالب العيوب المختلفة **وينظم** طرق فحصها والكشف عنها
ج3- ان **يصغي** الطالب للتعرف على طرق تشكيل المعادن
ج4- ان **يهتم** الطالب بمخططات التوازن الحراري المهمة
ج5- ان **يجمع** الطالب معلومات عن المعالجات الحرارية والسطحية
ج6- ان **يشارك** الطالب في التعرف على انواع التاكل وطرق الوقاية منه

طرائق التعليم والتعلم
1- التعليم التشاركي 2- التعليم المتمركز حول الطالب 3- استخدام البوربوينت 4- عرض الافلام العلمية 5- استخدام السبورة الزيتية 6- تقسيم الطلبة الى مجاميع 7- استخدام اساليب كسر الجمود من خلال مجموعة من التمارين الفكرية والالعاب
طرائق التقييم
6- الامتحانات اليومية 7- الامتحانات الفصلية 8- الامتحانات النهائية 9- تقييم مستمر 10-التقارير 11-استمارات الفحص 12-استمارات الفحص المتدرج
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- اكساب الطالب مهارة عملية كافية في العمل على كل الاجهزة الخاصة باختبارات المعادن ومعالجاتها الحرارية وفحوصاتها المجهرية بما يؤهله للانخراط في سوق العمل د2- ترسيخ مفهوم تطوير الذات لدى الطالب د3- بناء الثقة بالنفس د4- اكسابه مهارة اعداد محاضرة؛ والقاءها

19. بنية المقرر-المعادن النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	تمييز انواع التبلور-معرفة ظروف عملية السباكة	تعريف علم المعادن؛ التبلور؛ التبلور الشجيري؛ تاثير معدل التبريد على بنية المعادن	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
الثاني	2	معرفة عيوب المسبوكات	تركيب الكتل المعدنية (تجمد الصبات) العيوب الشائعة في الصبات	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
الثالث	2	كيفية اشتقاق معامل الاكتظاظ ؛ تعيين احداثيات الذرة واحداثيات المستويات الذرية	معامل الاكتظاظ الذري؛ الاتجاهات البلورية ؛ المستويات البلورية؛ ظاهرة التاصل	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
الرابع	2	التعرف على انواع العيوب في الشبكات البلورية وتمييزها	عيوب الشبكة البلورية؛ النقطية؛ الخطية	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
الخامس	2	معرفة الطرق الاساسية للتشكيل اللدن وكيفية حدوثها	التشكيل المرن والتشكيل اللدن (الانزلاق؛ التوامية)	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
السادس	2	معرفة الفرق بين التشكيل الساخن والبارد وظروف حدوث كل منهما	الاصلاد الانفعالي ؛ التشكيل على البارد؛ التشكيل على الساخن	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
السابع	2	التعرف على معالجة المعادن عالية الصلادة باجراء الاستعادة ؛ اعادة التبلور ؛ النمو البلوري	الاستعادة ؛ اعادة التبلور ؛ النمو البلوري	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
الثامن	2	دراسة منحني الاجهاد الانفعال ومعرفة اهميته وتحديد نقاطه الاساسية	منحنيات الاجهاد-الانفعال في الحني؛ المد؛ الكسر؛ انواع الكسر؛ التحول من الكسر المطيلي الى الهش	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
التاسع	2	دراسة الكلال باعتباره نموذج للاختبارات المتكررة ودراسة منحني الكلال ومكسر الكلال	الكلال؛ الية حدوث الكلال؛ العوامل المؤثرة على حد الكلال؛ المواد المقاومة للكلال	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
العاشر	2	التعرف على اختبار الزحف ومنحني الزحف	الزحف؛ الية حدوث الزحف؛ المواد المقاومة للزحف	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
الحادي عشر	2	دراسة والتعرف على مجموعة من المفردات التي لها علاقة برسم مخطط التوازن الحراري	المركب؛ الطور؛ المحلول الجامد؛ النظام؛ الاتزان؛ تكوين السبائك؛ الخليط الميكانيكي؛ الايوتكتك	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
الثاني عشر	2	التعرف على طريقة انشاء ورسم مخططات التوازن الحراري لسبائك المحلول	مخطط الاتزان الحراري لنظام ثنائي تام الاذابة في الحالةالسائلة والصلبة ؛	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة

		الجامد واليوتكتك	مخطط الاتزان الحراري لنظام ثنائي تام الاذابة في الحالةالسائلة وعديم الاذابة في الحالة الصلبة (الايوتكتك)	تشاركي	
الثالث عشر	2	التعرف على طريقة انشاء ورسم مخططات التوازن الحراري لسبائك محدودة الذوبان	مخطط الاتزان الحراري لنظام ثنائي تام الاذابة في الحالة السائلة ومحدود الاذابة في الحالة الصلبة	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
الرابع عشر	2	التعرف على طريقة انشاء مخطط التوازن الحراري لسبائك تكون مركبات كيميائية	مخطط الاتزان الحراري لنظام ثنائي تام الاذابة في الحالة السائلة ويكون مركب كيميائي عند الانجماد	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
الخامس عشر	2	التعرف على مخطط الحديد كربون والتحولات الطورية المهمة فيه	الحديد؛ ذوبان الكربون في الحديد؛ مخطط الاتزان الحراري لنظام الحديد-كربون؛ اهم التفاعلات التي يتضمنها المخطط	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
السادس عشر	2	التعرف على مخطط الحديد كربون والتحولات الطورية المهمة فيه	تكملة مخطط الاتزان الحراري لنظام الحديد-كربون	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
السابع عشر	2	التعرف على التحولات الطورية المهمة في الجزء اليوتكتويدي	تكوين الاوستنايت؛ الية تحول البيرلايت الى اوستنايت	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
الثامن عشر	2	التعرف على منحني (T.T.T) التبريد عند درجات ثابته ومنحني (C.C) والتبريد بشكل مستمر	تحولات الاوستنايت بثبوت درجة الحرارة والتحولات بالتبريد المستمر	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
التاسع عشر	2	التعرف على المعالجات الحرارية الاساسية والمهمة للصلب الكربوني	المعاملات الحرارية (التلدين؛ المعادلة؛ التقسية)	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
العشرون	2	تكملة التعرف على المعالجات الحرارية الاساسية والمهمة للصلب الكربوني	تكملة المعاملات الحرارية (التقسية والمراجعة)؛ المعاملات الحرارية دون الصفرية؛ التعتيق	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
الحادي والعشرون	2	دراسة وفهم طرق التصليد السطحي للصلب الكربوني (كربنة؛ نتردة؛ سيندة)	التقسية السطحية (الكربنة بانواعها والمعاملات الحرارية التي تتبعها) النتردة ؛ السيندة	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
الثاني والعشرون	2	دراسة الحاجة الى استخدام الصلب السبائكي؛ اهميته؛ تصنيفه؛تاثير اضافة العناصر السبائكية على خواص الصلب	الصلب السبائكي؛ تاثير عناصر السبك على خواص الصلب	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة
الثالث والعشرون	2	دراسة والتعرف على الصلب المقاوم للصدا وصلب العدد ؛ الانواع ؛	الصلب المقاوم للصدا؛ صلب العدد	بوربوينت-سبورة-افلام علمية-تعليم	امتحانات يومية-اسئلة مباشرة و مناقشة

		الاهمية والاستخدام		تشاركي	
الرابع والعشرون	2	التعرف على الحديد الزهر؛انواعة؛ معاملته الحرارية؛ شكل الكربون والعوامل المؤثرة عليه	انتاج حديد الزهر ومعاملاته الحرارية	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
الخامس والعشرون	2	التعرف على الحديد الزهر؛انواعة؛ معاملته الحرارية؛ شكل الكربون والعوامل المؤثرة عليه	تكملة انتاج حديد الزهر واهم انواعه	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
السادس والعشرون	2	دراسة التاكل؛ الية حدوثه؛ التكاليف المرافقة لحدوثه	تعريف التاكل؛ التكاليف الاقتصادية المباشرة وغير المباشرة للتاكل ؛ مظاهر التاكل ؛ الية حدوث التاكل	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
السابع والعشرون	2	دراسة السلبية؛ قانون فاراداي؛ بعض انواع التاكل	السلبية؛ قانون فاراداي ؛ التاكل العام ؛ التاكل الكلفاني ؛ التاكل الكهفي	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
الثامن والعشرون	2	تكملة انواع اخرى من التاكل	التاكل المصاحب للتربة ؛ التاكل الاختياري ؛ التاكل مابين البلورات ؛ التاكل المصاحب للاجهاد	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
التاسع والعشرون	2	التعرف على الطريقة الصحيحة لاختيار المواد لتلافي حدوث التاكل	الاختيار الامثل للمادة؛ تلطيف المحيط؛ التصميم والتشغيل	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
الثلاثون	2	دراسة وتصنيف طرق الوقاية من التاكل	طرق الوقاية من التاكل	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة

20. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	• كتاب مبادئ هندسة المود – د. حسين باقر رحمة الله • ملزمة المعادن النظري المنهجية
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Engineering Metallurgy, (part 1) , Higgins, (Capright 1973, R.A.H) 2. Metallurgy for Engineering-Rollason, (Third Eddi. 1961) 3. Engineering Physical Metallurgy, Prof. Y. Lnthin
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	• المواد الهندسية واختباراتها- د. قحطان الخزرجي • الميتالورجيا الهندسية- د. عارف ابو صفية • الميتالورجيا الهندسية – د. عبد الرزاق اسماعيل • مبادئ علم المعادن- د. عادل محمود حسن
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	البحوث المنشورة عبر مواقع الانترنت حسب مواضيع المقرر

21. خطة تطوير المقرر الدراسي

10. بنية المقرر-المعادن العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	زيارة المختبرات الموجودة الخاصة بالمعادن والتعرف على الاجهزة الموجودة فيها	تعريف بمختبر المعادن (مختبر المقاومة؛ مختبر المعالجات الحرارية؛ مختبر الفحص المجهري وتحضير العينات؛ مختبر التصوير)	مشاهدة المختبرات الموجودة	-
الثاني	2	التعرف على كيفية اجراء تجربة الشد على عينات من الصلب؛ البراص؛ النحاس ورسم منحني الاجهاد-الانفعال	تجربة الشد البسيط؛ منحني الاستطالة؛ منحني الاجهاد-الانفعال؛ التشكيل المرن واللدن؛ معامل المرونة؛ اقصى مقاومة شد (U.T.S)؛ الاستطالة النسبية؛ النقصان في مساحة المقطع	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الثالث	2	التعرف على اجراء تجربة الضغط على عينات من الصلب؛ الالمنيوم	تجربة الضغط؛ منحني الحمل؛ الاستطالة؛ منحني الاجهاد-الانفعال؛ علاقة الطول بمساحة المقطع؛ العوامل المؤثرة على تجربة الضغط	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الرابع	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء اختبار صلادة برينيل	اختبار الصلادة (طريقة برينيل)	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الخامس	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء اختبار صلادة فيكرز	اختبار الصلادة (طريقة فيكرز)	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب

				الموجود في المختبر	- استمارة التقييم المتدرج
السادس	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء اختبار صلادة روكويل-B	اختبار الصلادة (طريقة روكويل- B)	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
السابع	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء اختبار صلادة روكويل-C	اختبار الصلادة (طريقة روكويل- C)	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الثامن	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء الكلال بطريقة الانحناء الدوار ورسم منحني الكلال	اختبار الكلال	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
التاسع	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء اختبار الزحف في درجة حرارة الغرفة ورسم منحني الزحف	اختبار الزحف	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
العاشر	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء الصدمات بطريقتي ايزود وجاربي وتمييز نوع مكسر العينة	اختبار الصدمات (ايزود- شاربي)	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الحادي عشر	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء عمليات تحضير العينة لغرض الفحص المجهري	تحضير العينات للفحص المجهري (التنعيم ؛ الصقل؛ الاظهار؛ الفحص تحت المجهر)	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الثاني عشر	2	اكتساب المهارة الكافية في انشاء مخطط التوازن الحراي للمحلول الجامد	انشاء منحني الاتزان الحراري لسبيكة ثنائية تامة الاذابة في الحالة السائلة والحالة الصلبة	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الثالث	2	اكتساب المهارة الكافية في	انشاء منحني الاتزان	بوربوينت ؛	- التقارير

عشر		انشاء مخطط التوازن الحراي لليوتكتك	الحراري لسبيكة ثنائية تامة الاذابة في الحالة السائلة وعديمة الاذابة في الحالة الصلبة	سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الرابع عشر	2	اكتساب المهارة الكافية في انشاء مخطط التوازن الحراي لسبائك محدودة الذوبان	انشاء منحني الاتزان الحراري لسبيكة ثنائية تامة الاذابة في الحالة السائلة ومحدودة الاذابة في الحالة الصلبة	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الخامس عشر	2	اكتساب المهارة الكافية في انشاء مخطط التوازن الحراي لسبائك المركبات الكيميائية	انشاء منحني الاتزان الحراري لسبيكة ثنائية تامة الاذابة في الحالة السائلة وتكون مركب كيميائي عند الانجماد	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
السادس عشر	2	اكتساب المهارة الكافية للفحص المجهري لنواتج انشاء مخططات الاتزان الحراري	فحص انواع مختلفة من (السبائك؛ المحاليل الجامدة؛ الخليط الميكانيكي؛ المركب الكيميائي) تحت المجهر	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
السابع عشر	2	اكتساب المهارة الكافية للفحص المجهري وتحديد نسبة الكربون في لصلب الكربوني غير المعامل حراريا	محص عينات من الصلب الكربوني غير المعامل حراريا تحت المجهر وحساب نسبة الكربون	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الثامن عشر	2	اكتساب المهارة الكافية للفحص المجهري لعينات من حديد الزهر (الابيض؛ الرمادي؛ الكروي)	فحص عينات من حديد الزهر (الابيض؛ الرمادي؛ الكروي)	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
التاسع عشر	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء عمليتي الاستعادة واعادة التبلور والفحص المجهري قبلهما وبعدهما	اجراء عملية الاستعادة واعادة التبلور وفحصها مجهريا ومقارنة ذلك مع الفحص قبل عملية الاستعادة واعادة التبلور	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
العشرون	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء المعاملات الحرارية من خلال عملية التقسية والفحص المجهري ومقارنة الخواص	تقسية الصلب الكربوني ومقارنة التركيب والخواص قبل التقسية	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء

		قبل وبعد اجراء التقسية		على الجهاز الموجود في المختبر	الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الحادي والعشرون	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء المراجعة وقياس الصلادة ومقارنتها قبل وبعد المراجعة	مراجعة الصلب الكربوني وقياس الصلادة قبل وبعد المراجعة	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الثاني والعشرون	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء عملية التقسية في اوساط مختلفة ومقارنة الخواص والتركيب المجهري للسوائل المختلفة	اجراء عملية التقسية في اوساط تبريد مختلفة ومقارنة الصلادة والخواص المجهرية للعينات المختلفة	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الثالث والعشرون	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء اختبار جومني لقياس قابلية التصليد	اجراء اختبار جومني لقياس قابلية التصليد	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الرابع والعشرون	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء التقسية السطحية باستخدام الكربنة الصلبة	اجراء التقسية السطحية باستخدام الكربنة الصلبة	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الخامس والعشرون	2	اكتساب المهارة الكافية في فحص عينات مختلفة من الصلب السبائكي؛ الصلب المقاوم للصدأ تحت المجهر	فحص عينات مختلفة من الصلب السبائكي؛ الصلب المقاوم للصدأ تحت المجهر	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
السادس والعشرون	2	اكتساب المهارة الكافية في فحص عينات مختلفة من النحاس والبراص تحت المجهر	فحص عينات مختلفة من النحاس والبراص تحت المجهر	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
السابع والعشرون	2	اكتساب المهارة الكافية في الفحص المجهري لعينات مختلفة من الالمنيوم	الفحص المجهري لعينات مختلفة من الالمنيوم	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج

الثامن والعشرون	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء تجربة التاكل الكيميائي؛ انشاء خلية تاكل بسيطة	اجراء تجربة التاكل الكيميائي؛ انشاء خلية تاكل بسيطة	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
التاسع والعشرون	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء تجربة الحماية من التاكل بطريقة الحماية الكاثودية	اجراء تجربة الحماية من التاكل بطريقة الحماية الكاثودية	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج
الثلاثون	2	اكتساب المهارة الكافية في اجراء تجربة الحماية من التاكل بطريقة الحماية الانودية	اجراء تجربة الحماية من التاكل بطريقة الحماية الانودية	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة على الجهاز الموجود في المختبر	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء الطالب - استمارة التقييم المتدرج

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	• ملزمة المعادن العملي المنهجية • ملزمة معدة من قبل مدرس المادة
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	• كتاب مبادئ هندسة المعادن– د. حسين باقر رحمة الله • المواد الهندسية واختباراتها– د. قحطان الخزرجي
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	• الميتالورجيا الهندسية– د. عارف ابو صفية • الميتالورجيا الهندسية — د. عبد الرزاق اسماعيل • مبادئ علم المعادن– د. عادل محمود حسن
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	الفيديوات المنشورة عبر النت حول اجراء التجارب العملية الفيديوات المسجلة من قبل تدريسي المادة للتجارب العملية والمنشورة في القناة الخاصة بالمختبر عبر التلكرام

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

66. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني كربلاء
67. القسم العلمي / المركز	التقنيات الميكانيكية
68. اسم / رمز المقرر	الرسم الصناعي بالحاسوب/METE216
69. أشكال الحضور المتاحة	مباشر
70. الفصل / السنة	فصلي
71. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90
72. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019 /12/1
73. أهداف المقرر : اكتساب المهارة اللازمة لقرأه الرسومات الفنية ومعرفة الرموز والمصطلحات الهندسية والمواصفات القياسية ورسم الأجزاء الميكانيكية المجمعة البسيطة والمعقدة والأكثر مصادفة في الحياة العملية للطالب باستخدام التقنيات الحديثة والتعامل مع البرامج الهندسية والتي تدعم الرسم بمهنية واكتسابه المهارة المطلوبة لذلك	

22. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية تعريف الدارسين بمبادئ وقواعد الرسم الهندسي وكيفية استخدام البرامج الخاصة بالرسم الهندسي

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - اجادة الطالب استخدام الحاسوب واستخدام الطرق الأفضل والأسرع والأدق في الرسم الهندسي ب2 - تدريب الدارسين على تنفيذ الرسوم الهندسية المختلفة وفق قواعد الرسم الهندسي الأساسية باستخدام أدوات برنامج الأوتوكاد
طرائق التعليم والتعلم
الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات الطريقة الذاتية من خلال رسم التمارين على الحاسوب باستخدام نافذة الاتوكاد
طرائق التقييم
7- الامتحان اليومي من خلال رسم التمرين 8- الامتحان الفصلي
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- اعتماد مبادى الرسم وعلاقته بالعلوم الاخرى ج2- تحديد مفردات متاحة للطالب تساعده في اكتساب المهارة والقدرة على اختيار ما يحقق له الغرض
طرائق التعليم والتعلم
الإسلوب المباشر من خلال المحاضرات
طرائق التقييم
1- الامتحان اليومي من خلال رسم التمرين 3- الامتحان الفصلي
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تحسين مهاراتهم الفكرية د2-رفع مدركاتهم التصورية ونقل الطالب من مرحلة التعليم الى التعلم

23. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	التعرف على برنامج الاوتوكاد للرسم باستخدام الحاسوب والتعرف على الخطوط الهندسية, المساقط,المقاطع	مراجعة عامة لمواضيع الصف الاول,الخطوط الهندسية ,المساقط,المقاطع,وضع الابعاد باستخدام برنامج الاوتوكاد.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
3-2	6	استخدام الحاسوب للتعرف على رسم انواع البراغي والصواميل	طرق الربط باستخدام اللوالب ,انواع اللولب,انواع الصواميل ,مع رسم لوحة.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
5-4	6	التعرف على رسم الخوابير و انواعها باستخدام الحاسوب	الربط بواسطة الخوابير ,انواعها ,استخداماتها ,رسم لوحة تجميعية .	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
7-6	6	التعرف على انواع ورموز اللحام مع رسم لوحة تجميعية باستخدام الحاسوب	الربط بواسطة اللحام ,رموز اللحام ,رسم لوحة تجميعية .	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
9-8	6	التعرف على انواع البرشام وانواع الربط رسم لوحة تجميعية باستخدام الحاسوب	الربط بواسطة البرشام,اشكال مسامير البرشام ,انواع الربط بالبرشام ,رسم لوحة تجميعية .	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
10	3	التعرف على رسم وتجميع اجزاء اي جهاز ميكانيكي باستخدام الحاسوب	لوحة تطبيقية لتجزئة وتجميع رافعة ميكانيكة	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
11	3	التعرف على رسم وتجميع اجزاء اي جهاز ميكانيكي باستخدام الحاسوب	النوابض ,انواعها واستخدامتها ,مع رسم لوحة لنابض أنضغاطي	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
12	3	التعرف على انواع الصمامات مع رسم لوحة لصمام باستخدام الحاسوب	رسم لوحة تطبيقية لتجزئة وتجميع صمام العادم	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
13	3	التعرف على انواع القارنات مع رسم لوحة لقارنة جاسئة باستخدام الحاسوب	وصولات الاعمدة(القارنات) أنواعها, رسم لوحة تطبيقية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
14	3	التعرف على انواع القوابض مع رسم لوحة لقابض احتكاكي باستخدام الحاسوب	القوابض أنواعها وأستخداماتها , مع رسم لوحة تطبيقية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية

15	3	التعرف على انواع كراسي التحميل مع رسم لوحة كرسي تحميل احتكاكي باستخدام الحاسوب	كراسي التحميل , رسم لوحة تجميعية لكرسي تحميل أحتكاك	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
16	3	التعرف على انواع البكرات مع رسم لوحة لعجلات السيور باستخدام الحاسوب	البكرات والسيور , أنواعها ,أستخداماتها , مع رسم لوحتان لتجميع أجزاء تحتوي على عجلات السيور بانواعها المختلفة	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
18-17	6	التعرف على انواع التروس والتروس العدلة مع رسم لوحة لترس عدل ولوحة تجميعية لروس عدلة معشقة باستخدام الحاسوب	التروس وانواعها , التروس العدلة , التعاريف الاساسية , رسم لوحة الترس العدل , مع لوحة تجميعية لتعشيق الترس العدل	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
20-19	6	التعرف على طريقة رسم الترس المخروطي مع رسم لوحة تجميعية لتروس معشقة باستخدام الحاسوب	التروس المخروطية , التعاريف الاساسية مع رسم لوحة تجميعية لتعشيقة الترس المخروطي	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
22-21	6	التعرف على برنامج اوتودسك انفينتور للرسم بالحاسوب	مقدمة عن برنامج اوتودسك انفينتور	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
23	3	التعرف على كيفية استخدام بيئة الرسم ثنائي الابعاد في برنامج اوتودسك انفينتور	بيئة الرسم ثنائي الابعاد	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
25-24	6	التعرف على كيفية استخدام بيئة التجميع في برنامج اوتودسك انفينتور	بيئة التجميع	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
27-26	6	التعرف على كيفية استخدام بيئة التحليل الديناميكي والحركة في برنامج اوتودسك انفينتور	بيئة التحليل الديناميكي والحركة	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
28	3	التعرف على كيفية اجراء	الاضافات على الرسوم	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية
30-29	6	تمكين الطالب لرسم منظومة عملية من خلال برامج الرسم بالحاسوب كمشروع باختصاص القسم	مشروع بأختصاص القسم المعني لجزء من أي منظومة عملية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية

24. البنية التحتية	
1ـ الكتب المقررة المطلوبة	مقرر منهجي
2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	كتاب الرسم الصناعي+محاضرات مدرس المادة محسن عبيد محي
ا ـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	المواقع الالكترونية المتخصصة

25. خطة تطوير المقرر الدراسي
اضافة وتحديث مفردات ومواضيع ضمن التطور الحاصل في المقرر وبنسبة لا تتجاوز 20% في كل عام دراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

74. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني كربلاء كربلاء
75. القسم العلمي / المركز	التقنيات الميكانيكية
76. اسم / رمز المقرر	الأدارة والسلامة المهنية / METE227
77. أشكال الحضور المتاحة	مباشر
78. الفصل / السنة	سنة
79. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
80. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/12/1
81. أهداف المقرر	
تعليم الطالب مفهوم الأدارة والأدارة الصناعية وأهميتها في حياته المستقبلية .	
تعليم الطالب مفهوم السيطرة النوعية وأهميتها في الصناعات المختلفة بشكل يخدم تحسين الأنتاجية وتقليل نسبة التلف .	
تعليم الطالب الطرق الحديثة في السلامة الصناعية وتقليل نسبة الحوادث الصناعية وتقليل الخسائر المترتبة عليها .	

26. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تعريف الطلبة بمبادئ الأدارة والأدارة الصناعية .

أ2-تعريف الطلبة بإستخدام مخططات السيطرة النوعية ودورها في تحسين نوعية الأنتاج .

أ3- تعريف الطلبة بالأساليب الحديثة للسلامة الصناعية وتقليل الحوادث الصناعية .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – إجادة الطالب لأعداد مخططات السيطرة النوعية بالطرق الحديثة بإعتماد تطبيقات عملية .

ب2 – إجادة الطالب لأستخدام مخططات السيطرة النوعية في التحري عن حالات خروج العملية الأنتاجية عن السيطرة وطرق معالجة ذلك .

ب3 -

ب4-

طرائق التعليم والتعلم

1 – الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات .

2 – التعلم الذاتي من خلال تمارين إعداد مخططات السيطرة النوعية .

طرائق التقييم

1 – الأختبار اليومي من خلال إعداد مخططات السيطرة النوعية داخل قاعة المحاضرات .

2 – الأمتحان الفصلي .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- إعتماد مبادئ الأدارة والأدارة الصناعية للأستفادة منها في حياته المستقبلية .

ج2-إعتماد إعداد مخططات السيطرة النوعية كوسيلة للسيطرة على الأنتاج .

ج3-إعتماد الأسس الحديثة في إجراءات السلامة المهنية والتقليل من الحوادث الصناعية .

طرائق التعليم والتعلم

1 – الأختبار اليومي من خلال إعداد مخططات السيطرة النوعية داخل قاعة المحاضرات .

2 – الأمتحان الفصلي .

طرائق التقييم

ج1- إعتماد مبادئ الأدارة والأدارة الصناعية للأستفادة منها في حياته المستقبلية .

ج2-إعتماد إعداد مخططات السيطرة النوعية كوسيلة للسيطرة على الأنتاج .

ج3-إعتماد الأسس الحديثة في إجراءات السلامة المهنية والتقليل من الحوادث الصناعية .

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

د1-تحسين المهارات الفكرية للطلبة .

د2- رفع مدارك الطلبة التصورية ونقلهم من مرحلة التعليم الى التعلم .

27. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على مبادئ الأدارة ومراحل تطورها	الأدارة , الأدارة وتطورها , مراحل تطور الأدارة , المبادئ الأساسية للأدارة , خصائص الأدارة , مستويات الأدارة .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
2	2	التعرف على الوظائف الأدارية والأدارة الصناعية و وظائفها	الوظائف الأدارية ,الأدارة الصناعية , وظائفها ,الهندسة الصناعية,خصائص الأدارة الصناعية	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
3	2	التعرف على الأسس العلمية لترتيب المصنع وأنواع ترتيبات المصنع وميزاتها	ترتيب الوحدة الصناعية ,موقع وترتيب الوحدة الصناعية ,العوامل الرئيسية المؤثرة على إختيار مواقع المشاريع الصناعية , ترتيب الوحدة الصناعية ,تصنيف أنواع تراتيب الوحدة الصناعية ,مزايا ومحددات والحالات التي يطبق فيها (الترتيب السلعي ,الوظائفي , المختلط).	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
4	2	التعرف على دراسة الجدوى للمشاريع الصناعية .	دراسة الجدوى للمشاريع الصناعية ,فكرة عن دراسة الجدوى للمشاريع الصناعية ,المشروع الصناعي ,مراحل دراسات الجدوى ,أهمية دراسات الجدوى .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
5	2	التعرف على طرق تخطيط الأنتاج وأهداف تخطيط الأنتاج .	تخطيط الأنتاج , مفهوم تخطيط الأنتاج ,أهداف تخطيط ورقابة الأنتاج.	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
6	2	التعرف على أنواع الأنتاج ,طرائق تخطيط الأنتاج .	أنواع الأنتاج ,طرائق تخطيط الأنتاج ,أساليب البرمجة الخطية , الطريقة البيانية وطريقة النقل .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .

7	2	التعرف على الأساليب العلمية في إعداد التقارير.	مناقشة تقارير تقدم من قبل الطلبة مع إختبار .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
8	2	التعرف على أحدث أساليب دراسة العمل والوقت القياسي	دراسة العمل والوقت القياسي ,دراسة العمل ,أساليب دراسة العمل ,دراسة الطريقة ,دراسة الوقت ,قياس العمل	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
9	2	التعرف على أهمية الصيانة في العملية الأنتاجية	الصيانة ,أهمية الصيانة , مفهوم النظام التكنولوجي .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
10	2	التعرف على أنواع الصيانة وأنواع العطلات	أنواع الصيانة , أنواع العطلات .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
11	2	التعرف على مفهوم وأساليب تدريب العاملين في المؤسسات	التدريب ,مفهوم التدريب ,أهمية التدريب , أساليب التدريب .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
12	2	التعرف على التكاليف الصناعية والأجور .	.التكاليف الصناعية والأجور ,التكاليف ,تصنيف التكاليف ,الأجور .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
13	2	التعرف على الطرق العلمية في حساب الأجور.	طرق حساب الأجور , الحوافز , أنواع الحوافز.	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
14	2	التعرف على الطرق العلمية في إدارة	إدارة المشتريات , خطوات الشراء , المخزون , أنواع المواد المخزونة وأساليب	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية

		المشتريات .	السيطرة عليها .	المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	المحاضرة .
15	2	التعرف على أحدث الطرق للحد من الحوادث الصناعية	السلامة الصناعية , الحادثة , أنواع الحوادث , طرق الحد من الحوادث ,معدات الوقاية وأنواعها.	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
16	2	التعرف على السيطرة النوعية , معنى الضبط , معنى الجودة .	السلامة الصناعية , الحادثة , أنواع الحوادث , طرق الحد من الحوادث ,معدات الوقاية وأنواعها . السيطرة النوعية , معنى الضبط , معنى الجودة .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
17	2	التعرف على مفهوم النوعية ومواصفاتها.	تعريف النوعية , مواصفات النوعية ,العوامل المتحكمة بالنوعية ,تطوير وتحسين النوعية ,التصميم , نوعية المطابقة , المواصفات القياسية العالمية والعراقية.	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
18	2	التعرف على الخطوات العلمية لضبط الجودة .	أساليب ضبط الجودة وخطط الفحص بالعينات ,أساليب الفحص والتفتيش , خطوات ضبط الجودة , طرق العينات , جداول الفحص بالعينات .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
19	2	التعرف على مفهوم البيانات ومخططات السيطرة .	أساليب ضبط الجودة وخطط الفحص بالعينات , منحني خاصية التشغيل , نوعية التصميم ,جمع البيانات (أنواعها وتحليلها) .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
20	2	التعرف على مخططات السيطرة .	مخططات السيطرة .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
21	2	إجادة إعداد مخطط الوسط ومخطط باريتو	إعداد مخطط الوسط وإستخدامه . إعداد مخطط باريتو وإستخدامه.	إنجاز تمارين لأعداد المخططات المطلوبة أثناء المحاضرة من قبل الطلبة	من خلال رسم المخططات المطلوبة داخل قاعة المحاضرة .

				وبإشراف مدرس المادة .	
22	2	إجادة إعداد مخطط الأنحراف المعياري و مخطط العيوب .	إعداد مخطط الأنحراف المعياري , إعداد مخطط العيوب .	إنجاز تمارين لأعداد المخططات المطلوبة أثناء المحاضرة من قبل الطلبة وبإشراف مدرس المادة .	من خلال رسم المخططات المطلوبة داخل قاعة المحاضرة .
23	2	إجادة إعداد مخطط التشتت.	مخطط التشتت , طريقة إعداد مخطط التشتت .	إنجاز تمارين لأعداد مخطط التشتت أثناء المحاضرة من قبل الطلبة وبإشراف مدرس المادة	من خلال رسم المخططات المطلوبة داخل قاعة المحاضرة .
24	2	إجادة إعداد مخططات السيطرة النوعية للأنحراف المعياري ولنسبة الوحدات المعيبة والمدرج التكراري	مخططات السيطرة النوعية للأنحراف المعياري ولنسبة الوحدات المعيبة , المدرج التكراري (إعداده وإستخدامه)	إنجاز تمارين لأعداد المخططات المطلوبة أثناء المحاضرة من قبل الطلبة وبإشراف مدرس المادة	من خلال رسم المخططات المطلوبة داخل قاعة المحاضرة .
25	2	إجادة إعداد مخطط السيطرة للوسط الحسابي .	مخططات السيطرة للمتغيرات (مخطط السيطرة للوسط الحسابي) .	إنجاز تمارين لأعداد المخططات المطلوبة أثناء المحاضرة من قبل الطلبة وبإشراف مدرس المادة	من خلال رسم المخططات المطلوبة داخل قاعة المحاضرة .
26	2	إجادة إعداد مخطط السيطرة للمدى ومخطط السيطرة للأنحراف المعياري	مخطط السيطرة للمدى ومخطط السيطرة للأنحراف المعياري .	إنجاز تمارين لأعداد المخططات المطلوبة أثناء المحاضرة من قبل الطلبة وبإشراف مدرس المادة	من خلال رسم المخططات المطلوبة داخل قاعة المحاضرة .
27	2	إجادة إعداد مخطط السيطرة	مخططات السيطرة للمميزات (مخطط السيطرة لنسبة الوحدات	إنجاز تمارين لأعداد	من خلال رسم

		لنسبة الوحدات المعيبة.	المعيبة) .	المخططات المطلوبة أثناء المحاضرة من قبل الطلبة وبإشراف مدرس المادة	المخططات المطلوبة داخل قاعة المحاضرة .
28	2	إجادة إعداد مخطط السيطرة لعدد العيوب في مفردة واحدة .	مخططات السيطرة للمميزات (مخطط السيطرة لعدد العيوب في مفردة واحدة) .	إنجاز تمارين لأعداد المخططات المطلوبة أثناء المحاضرة من قبل الطلبة وبإشراف مدرس المادة	من خلال رسم المخططات المطلوبة داخل قاعة المحاضرة .
29	2	إجادة إعداد مخطط السيطرة لمتوسط عدد العيوب في مجموعة المفردات .	مخطط السيطرة لمتوسط عدد العيوب في مجموعة المفردات .	إنجاز تمرين لأعداد المخطط المطلوب أثناء المحاضرة من مقبل الطلبة وبإشراف مدرس المادة	من خلال رسم المخططات المطلوبة داخل قاعة المحاضرة .
30	2	التعرف على الأساليب العلمية الحديث في إعداد التقارير.	مناقشة تقارير تقدم من قبل الطلبة مع إختبار .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .

28. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	نعتمد الكتب المتوفرة في مكتبة المعهد .
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المصادر : 1 – د.عبد الستار محمد علي – إدارة الأنتاج – مطبعة جامعة البصرة – الطبعة الأولى – 1984 2 – زيد علي أحمد – المرشد لتحقيق النوعية – مطبعة الزمان – بغداد – الطبعة الأولى - 1988 3 – أيسر سوسان – فارس جعباز شلاش – الأدارة الصناعية – مطابع التعليم العالي - 1990 4 – ضبط الجودة المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني – المملكة العربية السعودية . 5 – د . سعد صبر محمد . محاضرات في السيطرة النوعية (خرائط المراقبة) . 6 – د . محمد عيشوني . (مجموعة محاضرات) – جامعة

	حائل – المملكة العربية السعودية . 7 - Attributes Control Charts – Statistical Quality Control . . D . C . Montgomery
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	المواقع الالكترونية المتخصصة

29. خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديث مفردات المنهج لمواكبة التطورات الحديثة في مجالات الأدارة والأدارة الصناعية وبنسبة لا تتجاوز 20% كل عام دراسي .

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

82. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني كربلاء
83. القسم العلمي / المركز	التقنيات الميكانيكية
84. اسم / رمز المقرر	تقنية تطبيقات الحاسوب /METE228
85. أشكال الحضور المتاحة	مباشر
86. الفصل / السنة	سنة
87. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90
88. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/12/1
89. **أهداف المقرر** : تقنية تطبيقات الحاسوب تهدف الى: • يوضح دور الحاسبة في اخراج الرسوم الهندسية وتطبيقها في الحياة العامة • يوجد العلاقة التي تربط بين (تطبيقات الحاسوب وعلاقتها بالميكانيك) • ايجاد الرسوم الخاصة بالاجزاء الميكانيكية الخاصة لتنفيذ هذه الرسوم بالواقع العملي	

30. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية تعريف الدارسين كيفية استخدام الحاسوب وتنفيذ الرسوم عليها من خلال اوامر الرسم واوامر التعديل

ب - **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.** اجادة الطالب استخدام الحاسبة وتنفيذ الرسوم عليها لتطبيقها في مكائن ال (cnc) وغيرها
طرائق التعليم والتعلم
الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات الطريقة الذاتية من خلال حل التمارين الصفية و(الواجب البيتي) وقراءة الكتب الخاصة بها
طرائق التقييم
9- الامتحان اليومي 10- الامتحان الفصلي
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 1- اعتماد مبادىء تطبيقات الحاسوب وعلاقتهما بالعلوم الاخرى 2- تحديد مفردات متاحة للطالب تساعده في اكتساب المهارة والقدرة على اختيار ما يحقق له الغرض
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- تحسين مهاراتهم الفكرية 2-رفع مدركاتهم التصورية ونقل الطالب من مرحلة التعليم الى التعلم

31. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	يراجع الطالب ما تعلمه في مادة الاوتوكاد	Review of AutoCAD	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال حل التمارين
2	3	يتعرف على اعدادات الشاشة تصغير وتكبير والشبكة والقفز	Define for monitor setting zoom grid and snap.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال حل التمارين
4&3	6	التعرف على قائمة الرسم	Draw menu	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال حل التمارين
6&5	6	التعرف على قائمة التنقيحات	Modify menu	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال حل التمارين
7	3	التعرف على خصائص الرسم الدقيق	object properties	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال حل التمارين
8	3	التعرف على اوامر الطبقات	Layers	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال حل التمارين
9	3	معرفة وضع الابعاد	Dimension.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال حل التمارين
10	3	التعرف على كتابة النصوص	Text.	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال حل التمارين
11	3	خزن الملفات واستيرادها من ملفات اخرى وتصديرها	Files save and return from other programs and export it	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال حل التمارين
12	3	كيفية عمل البلوكات	Block done	التوجه المستمر للطلبة من قبل	من خلال حل التمارين

	الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية				
من خلال حل التمارين	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	Department plain and section draw	رسم مخطط ومقطع للقسم	3	13
من خلال حل التمارين	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	Copping and printing And files out from printer	الطبع والاستنساخ واخراج ملفات على الطابعة	3	14
من خلال حل التمارين	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	Internet works and E-mail	التعرف على شبكات الانترنيت والبريد الالكتروني	12	18-15
من خلال حل التمارين	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	Excel program 2003 or modern issues-avaliable-properties-types of turn on – home face-cell mean-data types and how to use-work paper-work paper clear-define it-work paper add-name of work sheet-file menu orders-new-print-open-save-save as program menus •insert menu rows Insert- columns insert- cells insert shape insert (picture -film-draws) note insert-chart insert-drawers map -layout types-type layout change •format menu cells format-color	التعرف على برنامج اكسل 2003او اصدار احدث منه – فوائده-مواصفاته-طرق تشغيلة-الواجهه الرئيسيه-مفهوم الخلية-انواع البيانات وكيفية استخدامها-ورقة العمل-مسح ورقة العمل –تعريفها-اضافة ورقة عمل-تسمية ورقة العمل-اوامر قائمة ملف –جديد-طباعة-فتح-حفظ-حفظ باسم قوائم البرنامج •قائمة ادراج -ادراج صفوف-اعمده-خلايا-ادراج كائن-(صورة –فلم-رسوم)-ادراج رمز-ادراج المخططات-والرسوم البيانية-انواع التخطيط الاحصائي-تغيير نوع التخطيط •قائمة تنسيق-	36	30-19

		add for cell - shape add -text zoom entire cell-type text choose border add for cell text near-cells merge cells – protect cells-width colume control-row hight control • format if condtion-cell format show under choose condition • mathmetic functions –calculate formula -define function –formula bar-mathmatic function how to write in furmula line-mathematic functions types more in uses –date and time function -if function-statistical functions- excersise •	تنسيق الخلايا-اضافة لون للخلية اضافة نقش-تصغير وتكبير الخط داخل الخلية –اختيار نوع الخط داخل الخلية – اضافة حدود للخلية – محاذاة النص-دمج خلايا-حماية الخلايا-التحكم بعرض العمود-التحكم بارتفاع الصف • التنسيق الشرطي (اظهار تنسيق لخلية او مجموعة خلايا تحت شرط معين) • الدوال الرياضية-والعمليات الحسابية في برنامج اكسل –مفهوم الدالة – مفهوم شريط الصيغة –كيفية كتابة المعادلة الرياضية في شريط الصيغة –انواع الدوال الرياضية-الدوال الاكثر شيوعا في الاستخدام –دوال التاريخ والوقت-الدوال الشرطية –الدوال الاحصائية –تمارين • الطباعة في برنا مج		

		اكسل	the print in axcel program		
		• حماية البيانات – حماية الخلية –ورقة العمل-المصنف	•data protect -cell protect- work sheet-		
		• التحقق من صحة البيانات من اخطاء المستخدمين	• Data validation of user errors		
		• تصفية البيانات تحت شرط معين	• data filter under check condition		
		• مجموعة تمارين تطبيقية حسب تخصص القسم العلمي	• A set of applied exercises according to the specialization of the scientific section		

32. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	مقرر منهجي
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1-Autocad 2000 by samy ali neamah 2-genral library 3-http://www.boosla .com
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	المواقع الالكترونية المتخصصةhttp://www.boosla .com

33. خطة تطوير المقرر الدراسي
اضافة وتحديث مفردات ومواضيع ضمن التطور الحاصل في المقرر وبنسبة لا تتجاوز 10% في كل عام دراسي .

وصف المقرر

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

90. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني كربلاء
91. القسم العلمي / المركز	التقنيات الميكانيكية
92. اسم / رمز المقرر	اللغة الأنكليزية
93. أشكال الحضور المتاحة	مباشر
94. الفصل / السنة	لسنة كاملة
95. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
96. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/12/1

34. بنية مفردات اللأغة الأنكليزية سنة ثانية

الأسبوع	الساعات	طريقة التقييم	طريقة التعليم	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع
الاول	2	**Social expressions** **Have a good weekend! Same to you.**	**Using a bilingual dictionary** **Parts of speech** adjective, preposition **Words with more than one meaning** *a book to read* *I booked a table*	**Tenses** *Present, past, future p6-8 p6* **Questions** *Where were you born? p6-8* *What do you do?* **Questions words** *Who .?, Why . ?, How much..?.*	**Getting to know you**

The way we live	**Present tenses** Present Simple **Most people live in the south.** Present Continuous *What is he doing at the moment?* *have/have got* *We have a population of...* *Have you got a mobile phone?*	**Describing countries** *a beautiful country* *the coast* *This country exports wool.* **Collocation** *Daily life,* *listen to music,* *talk to my friends*	**Making conversation Asking questions . Showing that you're interested**	**2**	**الثاني**
It all went wrong	**Past tenses** **Past Simple** *He heard a noise.* *What did you do last night?* **Past Continuous** *A car was waiting*	**Irregular verbs** *saw, went, told* p23 **Making connections** *break / mend, lose / find* **Nouns,** verbs, and adjectives *Suffixes* to make different parts of speech *discuss, discussion* **Making negatives** *pack, unpack*	**Time expressions** the eighth of January at six o'clock on Saturday in 1995	**2**	**الثالث**
Let's go shopping!	**Quantity** ***much and many*** *How much butter? How many eggs?* ***some and any*** *some apples, any grapes* ***something, anyone, nobody, everywhere*** ***a few, a little, a lot of*** **Articles** *a shopkeeper, an old shop, the River Thames* *He sells bread*	**Buying things** *milk, eggs, bread, a packet of crisps,* *a can of Coke, shampoo, soap, jumpers,* *department store, antique shop, newsagent,* *trainers, a tie, conditioner, first class stamps* *Prices and shopping £1.99 $160 What's the exchange rate? How much is a pair of jeans?*	**Prices and shopping** *£1.99* *$160* *What's the exchange rate?* *How much is a pair of jeans***?**	**2**	**الرابع**
5. What do you want to do?	**Verb patterns 1** *want/hope to do, enjoy/like doing looking forward to doing, 'd like to do* **Future intentions** *going to and will* *She's going to travel the world.* *I'll pick it up for you.*	**Hot verbs** *have, go, come* *have an accident* *go wrong* *come first*	How do you feel? *nervous, fed up* *Cheer up!*	**2**	**الخامس**
6. Tell me! What's it like?	**What's it like?** *What's Paris like?* **Comparative and superlative adjectives** *big, bigger, biggest good, better, best*	**Talking about towns** *modern buildings, night-life* **Money** *make money, inherit* **Synonyms and antonyms** *lovely, beautiful, interested, bored*	**Directions** *farm, wood, pond opposite the car park over the bridge*	**2**	**السادس**
Famous couples	**Present Perfect and Past Simple She has written 20 novels. He wrote 47 novels. p54 for and since for three years since 1985 p56 Tense revision Where do you live? How long have you lived there? Why did you move?**	**Past participles** *lived, written* **Bands and music** *guitar, keyboards make a record* **Adverbs** *slowly, carefully, just, still, too* **Word pairs** *this and that ladies and gentlemen*	**Short answers** *Do you like cooking? Yes, I do. No, I don't.*	**2**	**السابع**

Do's and don'ts	***have (got) to*** *You have to pay bills.* *I've got to go.* ***should*** *You should talk to your boss. You shouldn't drink coffee at night.* ***must*** *You must go to the dentist.*	**Jobs** *receptionist, miner, chef* **Travelling abroad** *visa, documents* **Words that go together** *Verb + complement take responsibility, live abroad* **Compound nouns** *post office, headache*	**At the doctor's** *a cold, the 'flu food poisoning a temperature a prescription*	**2**	**الثامن**
Going places	**Time and conditional clauses** *as soon as, when, while, until When we're in Australia, we'll.* ***What if... ?*** *If I pass my exams, I'll...*	**Hot verbs** *take, get, do, make take a photo, get angry, do me a favour make up your mind* **Hotels** *a double room, ground floor*	**In a hotel** *I'd like to make a reservation. Can I have a credit card number?*	**2**	**التاسع**
Scared to death	**Verb patterns 2** *manage to do, used to do, go walking* **Infinitives** Purpose *I went to the shops to buy some shoes. p80 what, etc. + infinitive I don't know what to say. p80 something, etc. + infinitive I need something to eat.*	**Shops** *post office, bookshop* **Describing feelings and situations** *frightening, frightened worrying, worried*	**Exclamations** *He was so scared! He's such an Idiot!* *I've spent so much money!*	**2**	**العاشر**
Things that Passives changed the world	**Passives** *Coca-Cola is enjoyed all over the world.* *It was Invented In 1886*	**Verbs and past participles** *grown, produced* **Verbs and nouns that go together** *tell a story, keep a promise*	**Notices** *Keep off the grass* *Out of order*	**2**	**الحادي عشر**
Dreams and reality	**Second conditional** *If I were a princess, I'd live In a castle* ***might*** *I might go to America*	**Phrasal verbs** *go away, take off your coat The plane took off.* *I gave up my job. Take them off.*	**Social expressions 2** *Congratulations ! Never mind. I haven't a clue.*	**2**	**الثاني عشر**
Earning a living	**Present Perfect Continuous** *I've been living on the streets for a year.* *How long have you been selling The Big Issue?* **Present Perfect Simple versus Continuous** *He's been running.* *He's run five miles,*	**Jobs and the alphabet game -** *architect, bookseller...* **Word formation** *death, die* *variety, various* **Adverbs** *mainly, possibly, exactly, carefully*	**Telephoning** *Is that Mike?* *I'm afraid he's out.* *Can I take a message*	**2**	**الثالث عشر**
Love you and leave you	**Past Perfect** *They had met only one week earlier,* **Reported statements** *She told me that she loved John. She said that she'd met him six months ago.*	**Words in context**	**Saying goodbye** *Have a safe journey!* *Thank you for a lovely evening.*	**2**	**الرابع عشر**
				2	**الخامس عشر**