

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

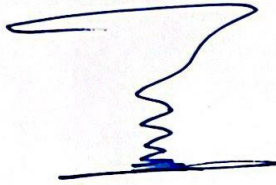
استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
للعام 2021/2020

الجامعة: جامعة الفرات الاوسط التقنية

الكلية/ المعهد: المعهد التقني كربلاء

القسم العلمي: قسم التقنيات الميكانيكية

تاريخ ملء الملف: 2023/9/17



التوقيع:

اسم المعاون العلمي: ا.م.د. ليث حسن جواد

التاريخ: 2023/9/17



التوقيع:

اسم رئيس القسم: م.د. محمد عبدالكاظم ناصر

التاريخ: 2023/9/17

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م. علي نعمه حسن

التاريخ: 2023/9/17

التوقيع:



ا.د. فاضل محمد ظاهر

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ 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 للسنة الاولى/ سنوي للسنة الثانية
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا يوجد
8. تاريخ إعداد الوصف	2023/9/17
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- العمل على مختلف مكائن قطع المعادن (الخراطة , التفريز, التجليخ, القشط, التنقيب).	
2- العمل على مختلف اعمال السباكة واللحام وله دراية بانواع المعادن واستخداماتها.	
3- القدرة على تخطيط العمليات الانتاجيه واعداد المسار التكنولوجي لهذه العمليات 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	

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- ان يكون ملما باختيار المعادن المناسبة للمنتجات وانواع المعالجات الحرارية.</p> <p>2- ان يكون ملما بالرسم الصناعي لمختلف التركيبات الميكانيكية .</p> <p>3- ان يكون ملما بعمليات تصنيع المعادن المختلفة لمختلف المنتجات.</p> <p>4- ان يتعرف على جميع طرق الاختبار الميكانيكي والمعدني.</p> <p>5- ان يتعرف على جميع انواع اجهزة القياس واجهزة جودة السطوح.</p> <p>6- ان يكون قادرا على تنظيم المسار التكنولوجي للعمليات الانتاجية.</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب 1 - مهارة استخدام جميع مكائن التشغيل الميكانيكي</p> <p>ب 2 - مهارة استخدام جميع اجهزة القياس واجهزة الفحص</p> <p>ب 3 - مهارة انجاز اعمال اللحام والسباكة المختلفة واجراء الفحوصات المجهرية.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- المحاضرة , التدريب المهني</p> <p>- المختبر , مشروع</p> <p>- الزيارات الميدانية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>-الامتحانات اليومية و الفصلية والنهائية</p> <p>- التقارير المختبرية</p> <p>- المشاريع العلمية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج1- عرض تصميم منتج وطلب التفكير في وضع برنامج متكامل لانتاجه.</p> <p>ج2- التشجيع على تطوير الفكر في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد.</p> <p>ج3- تطوير مهارات البحث في الانترنت لتوسيع الافق المعرفي.</p> <p>ج4- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- التعليم التشاركي</p> <p>- التعليم المتمركز حول الطالب</p> <p>- استخدام البوربوينت</p> <p>- عرض الافلام العلمية</p> <p>- استخدام السبورة الزيتية</p> <p>- تقسيم الطلبة الى مجاميع</p> <p>- استخدام اساليب كسر الجمود من خلال مجموعة من التمارين الفكرية والالعاب</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الامتحانات اليومية</p> <p>2- الامتحانات الفصلية</p> <p>3- الامتحانات النهائية</p> <p>4- تقييم مستمر</p> <p>5- التقارير</p>

- 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

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

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

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 إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																				
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
المهارات العامة والتأهيلية المنقولة) المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي	الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى				
	د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1					أ4	أ3	أ2	أ1
			✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	حقوق الانسان والديمقراطية Human Rights & Democracy	METE139	السنة الأولى
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	اللغة الانكليزية1 English Language 2	METE1310		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	مبادئ الحاسوب 1 Computer Application 1	METE126		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	الرياضيات Mathematics	METE125		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	الرسم الهندسي Engineering Drawing	METE127		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	المعامل 1 Workshops 1	METE113		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	الميكانيك Mechanics	METE124		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	عمليات تصنيع 1 Manufacturing Processes 1	METE111		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	خواص مواد Material Properties	METE112		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اختياري	تقنية كهرباء Electrical Technique	METE128		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	تقنية اجزاء المكنان Machine Parts	METE211	السنة الثانية	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	عمليات تصنيع 2 Manufacturing Processes 2	METE212		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	المعادن Metallurgy	METE213		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	المعامل 2 Workshops 2	METE214		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	المشروع Project	METE215		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	الرسم الصناعي Industrial Drawing	METE216		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	الادارة والسلامة المهنية Management & Occupational Safety	METE227		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	تطبيقات الحاسوب 2 Computer Application 2	METE228		
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	اللغة الانكليزية 2 English Language 2	METE239		

1-مقررات السنة الاولى

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

المعهد التقني كربلاء	1. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	2. القسم العلمي / المركز
الرياضيات	3. اسم / رمز المقرر
مباشر	4. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	5. الفصل / السنة
كل فصل 30 ساعة	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر : اكساب أطالب المهارة اللازمة لحل المسائل الرياضية في مجال ألمحددات وألتفاضل وألتكامل وتسلحه بألقدره ألالزمه ألتعامل مع المسائل الرياضية وألهندسية والأكثر مصادفة في حياته العملية. وفتح ألباب ألتطالب للدراسات الأعلى بأستخدام التقنيات الحديثة والتعامل مع البرامج الهندسية التي تدعم مرونة ألعقل الفني وألهندسي عن طريق مراجعة تطبيقاتية شاملة لمبادئ أالجبر وألهندسة وألمثلثات وألهندسة التحليلية ومن خلال تدريب ألتطالب على حل أكبر كمية ممكنة من ألتمارين أرياضية للمحددات, وألتفاضل, والتكامل بأستخدام مبادئ أرياضيات أنفة أذكر بمهنية واكسابه المهارة المطلوبة لذلك.	

أ- الأهداف المعرفية

1أ- تعريف أطالبي مباديء المحددات الرياضية , وأتفاضل , التكاملي لحل المسائل الرياضية وتطبيقاتها ألفيزيائية وألهندسية .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - سيكون الطالب بعد دراسته لموضوع المحددات 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 دراسته لمادة أتفاضل والتطبيقات الفيزيائية للمشتقة قادراً على :

1. تعريف أتفاضل رياضيا وهندسيا وفيزيائيا.
2. إيجاد ناتج الأشتقاق لأي نوع من الدوال الجبرية والدوال الأسية واللوغارتمية وغيرها .
- و
3. معرفة مفهوم النقاط الحرجة (النهايات العظمى والصغرى) للدوال وكيفية إيجادها.
4. استخدام النهايات العظمى والصغرى في التطبيقات الفيزيائية وإيجاد المطلوب في مسائل تلك التطبيقات.

ب3 - سيكون الطالب بعد دراسته للتكامل وطرقه قادراً على :

1. تعريف التكامل بنوعيه أغير 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 طرق 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 العملية (Tutorials) .

طرائق التقييم

- 1- الامتحان اليومي من خلال حل التمارين وألمتحانات ألفجائية (Quizzes)
- 2- الامتحان الفصلي

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- اعتماد مبادى الياضياتو علاقته بالعلوم الاخرى ألفيزيائية منها وألهندسية وكذلك مع العلوم ألعامة.

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

طرائق التعليم والتعلم

الإسلوب المباشر من خلال المحاضرات وتطبيقاتها العملية.

طرائق التقييم

من خلال الأمتحانات اليومية وأفصلية.

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.

الأسبوع	السا عات	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	المحددات وخواصها.	<u>المحددات</u> : تعريف المحدد ووصف أنواعه وطريقة إيجاد قيمة كل نوع. استخدام خواص المحددات في تبسيط وحل المحدد الذي بين يديه.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
الثاني	2	طريقة كريمة لحل المعادلات الخطية بالمحددات	<u>المحددات</u> : حل المعادلات الخطية بطريقة المحددات لإيجاد قيم مجاهيل تلك المعادلات (استعمال طريقة كريمة)	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
الثالث	2	انتفاضل	<u>التفاضل</u> - تعريف التفاضل رياضيا وهندسيا وفيزيائيا.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
الرابع	2	جبر المشتقات	إيجاد ناتج الاشتقاق لأي نوع من الدوال الجبرية والدوال الأسية واللوغارتمية وغيرها.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
الخامس	2	الدوال المتعددة.	إيجاد ناتج الاشتقاق لأي نوع من الدوال الجبرية والدوال الأسية واللوغارتمية وغيرها.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
السادس	2	تفاضل الدوال ألمثلثية	<u>التفاضل</u> : - تعريف مشتقة الدوال ألمثلثية واللوغارتمية والأسية	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
السابع	2	الدوال اللوغارتمية والأسية	<u>التفاضل</u> : - تعريف مشتقة الدوال اللوغارتمية والأسية	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
الثامن	2	الدوال الضمنية، قاعدة أسلسلة.	<u>التفاضل</u> : - تعريف الدوال الضمنية، رياضيا وهندسيا وفيزيائيا.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
التاسع	2	رسم الدوال	<u>رسم الدوال</u>	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
العاشر	2	رسم أدالة أمثلثية	رسم الدوال: رسم أدالة أمثلثية	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
الحادي عشر	2	النهايات العظمى والصغرى	رسم الدوال: -النهايات العظمى والصغرى	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية

الثاني عشر	2	تطبيقات انتفاضل	التدريب على التطبيقات	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الثالث عشر	2	تطبيقات انتفاضل الفيزياوية (السرعة والتعجيل) والتطبيقات الهندسية.	التدريب على التطبيقات الفيزياوية للمشتقة (السرعة والتعجيل) والتطبيقات الهندسية.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الرابع عشر	2	التكامل قوانينه	التكامل - تعريف التكامل بنوعيه رياضيا وهندسيا وفيزيانيا.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الخامس عشر	2	علاقة التكامل بالانتفاضل, والتكامل المحدود وغير المحدود.	- إيجاد ناتج التكامل لأي نوع من الدوال الجبرية والدوال الأسية واللوغارتمية وغيرها.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية

بنية المقرر للفصل الثاني

الأسبوع	السا عات	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	التكامل	تطبيقات التكامل	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الثاني	2	التكامل الضمني	تطبيقات التكامل الضمني	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الثالث	2	التكاملات الهندسية (المساحات والحجوم)	تطبيقات التكامل الهندسية (المساحات والحجوم)	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الرابع	2	التكاملات الفيزياوية	تطبيقات التكاملات الفيزياوية.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الخامس	2	الطرق العامة للتكامل, التعويض والتجزئة.	تعريف طرق تكاملات التعويض والتجزئة, والتدريب على هذه الطرق بحل أمثلة ومسائل مناسبة.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
السادس	2	تكاملات الكسور الجزئية.	تعريف تكاملات الكسور الجزئية والتدريب على هذه الطرق بحل أمثلة ومسائل مناسبة.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
السابع	2	تكاملات الكسور الأسية.	تعريف تكاملات الكسور الأسية, والتدريب على هذه الطرق بحل أمثلة ومسائل مناسبة.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الثامن	2	المعادلات التفاضلية.	تعريف المعادلات التفاضلية التدريب على تطبيقات تعريف المعادلات التفاضلية.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية

التاسع	2	المعادلات التفاضلية المنفصلة، وتطبيقاتها المختلفة	المعادلات التفاضلية: تعريف المعادلات التفاضلية المنفصلة وتطبيقاتها المختلفة، التدريب على تطبيقات تعريف المعادلات التفاضلية المنفصلة.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية
العاشر	2	المعادلات التفاضلية المتجانسة، وتطبيقاتها المختلفة	تعريف المعادلات التفاضلية المتجانسة وتطبيقاتها المختلفة، التدريب على تطبيقات تعريف المعادلات التفاضلية المتجانسة.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية
الحادي عشر	2	المعادلات التفاضلية الخطية، وتطبيقاتها المختلفة	تعريف المعادلات التفاضلية الخطية وتطبيقاتها المختلفة، التدريب على تطبيقات تعريف المعادلات التفاضلية الخطية	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية
الثاني عشر	2	المتجهات: الضرب الاتجاهي والكمي.	تعريف المتجهات، الضرب الاتجاهي والكمي. تطبيقات المتجهات: تطبيقات المتجهات في الضرب الاتجاهي والكمي.	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الثالث عشر	2	المتجهات: حساب الزوايا بين المتجهات.	المتجهات: تعريف الزوايا بين المتجهات. تطبيقات المتجهات: تطبيقات في حساب الزوايا بين المتجهات.	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الرابع عشر	2	الأحصاء و مبادئه.	الأحصاء تعريف مبادئ الأحصاء.	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الخامس عشر	2	الأحصاء: نظرية الاحتمالات.	الأحصاء تعريف نظرية الاحتمالات.	حل التمارين والامتحانات الفجائية

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	مقرر منهجي
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	الكتاب المنهجي + الحقيقية التعليمية لمدرس أمادة 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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

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

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

<p>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</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات الطريقة الذاتية من خلال رسم التمارين على الحاسوب باستخدام نافذة الاتوكاد</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>3- الامتحان اليومي من خلال رسم التمرين 4- الامتحان الفصلي</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- اعتماد مبادئ الرسم وعلاقته بالعلوم الأخرى ج2- تحديد مفردات متاحة للطالب تساعد في اكتساب المهارة والقدرة على اختيار ما يحقق له الغرض</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>الإسلوب المباشر من خلال المحاضرات</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الامتحان اليومي من خلال رسم التمرين 2- الامتحان الفصلي</p>
<p>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</p>

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 الأبعاد 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 اوامر 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 والمرأة والتحرك 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

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

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

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

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

المواقع الالكترونية المتخصصة, بعض الشروحات والفيديوات
التعليمية في اليوتيوب

ب - المراجع الالكترونية, مواقع
الانترنت

10. خطة تطوير المقرر الدراسي

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

الفرع الانتاج - المستوى الاول

عدد الوحدات	الساعات الاسبوعية			المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر
4	مج	ع	ن	1	TH113	معامل ميكانيك 1
	6	6	-			

الاسبوع	المفردات العملية تفاصيل المفردات
الاول	<p>- نجارة النماذج</p> <p>1- المبادئ الأساسية في نجارة النماذج ، تعريف أنواع الخشب واستعمالاته ، أنواع النماذج ونجارتها واستخداماتها في السباكة .</p> <p>2- تصحيح النموذج ، الشروط الواجب توافرها في تصحيح النموذج ، معامل الانكماش ، تمرين على الرسم التنفيذي لنماذج بسيطة ذات حد فاصل واحد وبدون صندوق .</p> <p>3- المعدات المستخدمة والعدد اليدوية والمعدات الميكانيكية المستخدمة ، ماكينة الثخانة، منشار الصينية ، منشار الشريط ، ماكينة الربوة ، ماكينة الصنفرة ، المحولة .</p> <p>تدريب عملي لشنكرة لأجزاء حسب الرسم التشغيلي على العلامات .</p>
الثاني	<p>أكمال التدريب ، تشطيب أجزاء النموذج وطرق تجميعه ، أبعاده النهائية .</p>
الثالث	<p>النماذج المركبة : شرح الحدود الفاصلة المتعددة ، الفراغات الداخلية .</p>
الرابع	<p>2- سباكة المعادن</p> <p>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 .</p> <p>تشكيل القوالب الرملية بالطرق اليدوية لنموذج قطعة واحدة لتشكيل قالب رملي.</p>
الخامس	<p>قالب رملي لنموذج من قطعة واحدة مع تحديد المصببات والمساعد ، صهر المعادن وصبه في قالب ، استخراج وتنظيف المسبوكات .</p>
السادس	<p>تشكيل قالب رملي مثل السابق مع صهر المعدن وصبه في قالب وإخراج المسبوك وتنظيفه.</p>
السابع	<p>سباكة قوالب رملية بطريقة إنتاجية ، تدريب على استخدام لوحات السباكة التي تحوي أكثر من قطعة في القالب الواحد وبها قلوب ، طرق تنظيف المسبوكات بالفرش ، المبرد ، أحجار التجليخ ، كرات الصلب ، الهواء المضغوط ،</p>

<p>المكانن الدوارة ، مراجعة وفحص المسبوكات ، تحديد العيوب الظاهرة ومسبباتها ، مراجعة أبعاد المسبوكات ، والتأكد من مطابقتها للأبعاد المطلوبة .</p>	
<p>سباكة قوالب رملية لنماذج متدرجة ومركب لها قلب تكون هذه التمارين ضمن التمارين التي سيقوم بها الطالب باستكمال تشغيلها في المعامل الأخرى .</p>	<p>الثامن</p>
<p>أفران صهر المعادن ، أنواعها ، صفاتها ، استخداماتها ، الفرن الدوار ، القلاب، الثابت.</p>	<p>التاسع</p>
<p>-البرادة والصيانة</p> <p>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، المتانك وأنواعها وطرق ربط المشغولات عملها .</p>	<p>العاشر</p>
<p>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 .</p>	<p>الحادي عشر</p>
<p>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 إجراء عملية الثقب والبرغلة ، تمرين على عمليات الثقب والبرغلة اليدوية والميكانيكية بعد إجراء عمليات الشنكرة 3-القلاوظ أنواع القلاوظ ،جداول الأسنان الداخلية والخارجية تدريب على إجراء عمليات قلاوظ مختلفة .</p>	<p>الثاني عشر</p>

التالث عشر	تدريبات متنوعة على أعمال البرادة السابق ذكرها .
الرابع عشر	أهمية الصيانة للمكانن 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 . تدريبات عملية :
الثاني	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 ، ماكينة الدرفلة ،ماكينة الحزوز والعدد اليدوية ،استعمال وتقويس 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 ومواصفاتها واستخداماتها وملحقاتها وطرق تركيبها ، تشغيل المخرطة ، أنواع أقلام المخرطة باستخدام كل منها
الحادي عشر	عمليات الخراطة :

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

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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني كربلاء	1. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية / الانتاج	2. القسم العلمي / المركز
ميكانيك هندسي	3. اسم / رمز المقرر
حضور يومي حسب جدول الدروس الاسبوعي	4. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	5. الفصل / السنة
75 ساعة (30 ساعة نظري / 45 ساعة عملي) كل فصل	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
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
- 1- سيكون الطالب قادرا على فهم انواع القوى ومركباتها وطرق تحليلها .
 - 2- سيكون الطالب قادرا على فهم العزوم والمحصلة .
 - 3- سيكون الطالب قادرا على فهم الاتزان للأجسام.
 - 4- سيكون الطالب قادرا التعرف على انواع الاحتكاك للأجسام وطرق تحديد قوى الاحتكاك بين الاجسام .

<p>5أ- سيكون الطالب قادرا على تحديد مراكز الاثقال للأشكال الهندسية .</p> <p>6أ- سيكون الطالب قادرا على معرفة انواع الاجهادات والانفعالات المتولدة نتيجة الاحمال على الاجسام .</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1- سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على تحليل القوى للأجسام .</p> <p>ب2 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب تحديد عزم القوى للأجسام .</p> <p>ب3 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على حل جميع المسائل المتعلقة بالاحتكاك .</p> <p>ب4- سيكون الطالب قادرا على ان تحديد مراكز الاثقال للأشكال الهندسية .</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1- اساليب العرض (المحاضرة).</p> <p>2- اساليب المناقشة .</p> <p>3- اساليب التدريس العملي (المختبر).</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>أولاً- ادوات اختبارية {ادوات مقالیه (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}.</p> <p>ثانياً- ادوات لا اختبارية { امتحانات مفاجئة }، مشاركة الطالب في حل بعض الاسئلة {.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- عرض تصميم منتج وطلب التفكير في وضع برنامج متكامل لإنتاجه.</p> <p>ج2- التشجيع على تطوير الفكر في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد.</p> <p>ج3- تطوير مهارات البحث في الانترنت لتوسيع الافق المعرفي.</p> <p>ج4- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة الى جانب وصف الحلول.</p> <p>- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة لحل المشكلات الموجودة.</p> <p>- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>أولاً- ادوات اختبارية {ادوات مقالیه (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}.</p> <p>ثانياً- اختبارات موضوعية (اسئلة حسابية ، اسئلة الاختيار من متعدد، اسئلة المقابلة --)</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- مهارات الاتصال والتواصل وتكنولوجيا المعلومات في فريق العمل.</p> <p>د2- الميل للتعاون والعمل الجماعي.</p> <p>د3- امتلاك مهارت لغوية في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.</p> <p>د4- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء .</p>

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

الفصل الثاني

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

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

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
1- ميكانيك هندسي ستاتك (هبلر) 2- ميكانيك هندسي (ميريام) 3- مقاومة مواد (هبلر) 4- ميكانيك هندسي (نيلسون)	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Abdul Kareem M. B. Al-Shammaa ميكانيك هندسي ستاتك / ديناميكا - مسائل محلولة في الحركة الخطية/ناشد محمد أحمد محمد Engineering mechanics. Dynamics سلسلة ملخصات شوم	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
https://www.youtube.com/watch?v=Ug818THEVE0 https://www.youtube.com/watch?v=XbCdh7h-Nx0 https://www.youtube.com/watch?v=gZF2wdhIgy https://www.youtube.com/watch?v=XkQM3z3QV0I	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

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

السابع	اتزان ثلاثة قوى-اثبات قاعدة لامي.
الثامن	اختبار الاتزان بيانيا-ايجاد القوة اللازمة 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, والتعجيل).
الثاني	انواع الحركة- معادلات الحركة- تمثيل معادلات الحركة بيانيا.
الثالث	تطبيقات على الحركة الخطية المنتظمة- الحركة الخطية بتعجيل منتظم.
الرابع	السقوط الحر للجسام- ايجاد التعجيل الارضي عمليا.
الخامس	مخططات الحركة- مخطط الازاحة والزمن- السرعة والزمن- التعجيل والزمن.
السادس	تطبيقات على- الحركة على مسار منحنى باطلاق ثابت- الحركة على مسار منحنى 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 مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

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

18. أهداف المقرر : اعداد الطالب ليكون قادرا على العمل على جميع أجهزة وأدوات القياس الخاصة بعمليات التشغيل الميكانيكي إضافة الى قدرته على إجراء 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 الإنتاج.

15. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- سيكون الطالب قادرا على تعريف القياس ووحدات القياس ، الخطأ وأسبابه ، طرق قياس الأبعاد الرئيسية أجهزة القياس البسيطة الناقلة</p> <p>2- سيكون الطالب قادرا على استخدام أجهزة وأدوات القياس مثل القدمات ذات الورنية بمختلف أنواعها ، المايكروميترات ، قوالب قياس الأبعاد والزوايا ، أجهزة الأسقاط الضوئي وأجهزة المقارنة</p> <p>3- سيكون الطالب قادرا على تصنيع المنتجات بعمليات البرادة والسباكة واللحام وكذلك إجراء العمليات التكميلية التي تتطلبها عمليات التصنيع المختلفة بعد أن يتمكن من التدريب على استخدام يديه بالشكل الأمثل .</p> <p>4- سيكون الطالب قادرا على فهم وممارسة شروط السلامة المهنية من خلال عمله على مختلف مكائن القطع المستخدمة خلال عمليات التشغيل والتشكيل .</p> <p>5- سيكون الطالب قادرا على اختيار الرمال الملائمة لأجراء عمليات المقابلة الرملية من خلال الفحوصات المختبرية المختلفة التي يجربها على أنواع مختلفة من الرمال .</p> <p>6-</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - سيتمكن الطالب من استخدام يديه ونظره بشكل أفضل خلال وحداته التدريبية على أجهزة القياس بكافة أنواعها .</p> <p>ب2 - سيتمكن الطالب من معرفة العيوب التي تصيب المنتجات وتفقدتها وظيفتها التصميمية خلال أجرائه للفحوصات الأتلافية واللا أتلافية على المنتجات في مختبر عمليات التصنيع</p> <p>ب3 - سيتمكن الطالب من اختيار أداة أو جهاز القياس الصحيح والملائم لكل عملية أنتاجية</p> <p>ب4- سيتمكن الطالب اختيار ماكينة التصنيع الملائمة لتشغيل المنتجات .</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>4- اساليب العرض (المحاضرة).</p> <p>5- اساليب المناقشة .</p> <p>6- اساليب التدريس العملي (المختبر).</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>أولاً- ادوات اختبارية {ادوات مقالبة (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}.</p> <p>ثانياً- ادوات لاختبارية {قائمة الفحص (اجهزة القياس)، مقياس التقدير المتدرج (تمارين الورش) }.</p>

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

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- اختبار يومي 2- تجارب مختبرية
2	2	قدمات القياس (الفريات) أجزاءها استخداماتها ، أنواعها .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	3- اختبار يومي 4- تجارب مختبرية
3	2	الميكرومترات ، أنواعها ، استخداماتها ، أجزاءها ، فكرة عمل الميكرومتر .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	1- اختبار يومي 2- تجارب مختبرية
4	2	قوالب القياس واستخداماتها ، أنواعها ، طريقة استعمالها .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	3- اختبار 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- اختبار يومي 2- تجارب مختبرية
6	2	طريقة قياس عناصر اللولب ، الأقطار الخارجية والداخلية وقياس الخطوة و قطر الخطوة ، أجهزة المقارنة الميكانيكي الالكروني .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	3- اختبار 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- اختبار يومي 2- تجارب مختبرية 3- مناقشة
8	2	البرادة ودورها في التطوير الصناعي ، عملية الشنكرة ، الأدوات المستخدمة والعمليات التي تتضمنها عملية البرد ، المبرد المستعملة ومواصفاتها ، المكائن وأنواعها وطرق ربط المشغولات عليها ، استعمال المبرد ، طريقة تنظيف المبرد .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	4- اختبار يومي 5- تجارب مختبرية 6- مناقشة
9	2	القطع بالمنشار ، الشروط	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة	1- اختبار

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

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

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

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

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
الأول	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، إجراء 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) إجراء قياسات مختلفة على كل منها.
السادس	قياس الزوايا، التعرف على الأجهزة والعدد المستخدمة بقياس الزوايا، استخدامها لإجراء قياسات مختلفة لزوايا معينة.
السابع	جهاز الإسقاط الضوئي، التعرف على أجزاء الجهاز واستخداماته، قياس الأبعاد الطولية، قياس زوايا لنماذج مختلفة.
الثامن	قنود القياس (الضبعات)، التعرف على قنود القياس المختلفة، استخدامها بإجراء القياسات.
التاسع	قياس اللوالب (القلاووظات) التعرف على الأجهزة والأدوات المستخدمة، إجراء قياسات لعناصر اللولب المختلفة (القطر الخارجي، القطر الداخلي، قطر الخطوة، خطوة السن).
العاشر	استخدام مختلف أدوات القياس السابقة بإجراء قياسات للأبعاد نفسها وإجراء 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 الكيماوي).
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 حبيبة 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	اختبارات 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 الأخرى او مشاهدتها أثناء الزيارات العلمية.
الحادي والثاني و الثالث عشر	التعرف على عدد أنواع 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 التنقيب، الأصول التقنية في عمليات التنقيب وأنواع الثقوب، عمل تمارين متكاملة من حيث التنقيب والرايمر و القلوطة.

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 التفرير
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 مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد 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

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- سيكون الطالب قادرا على ان يعرف المفاهيم الاساسية للخواص الهندسية للمواد</p> <p>2- سيكون الطالب قادرا على ان يميز بين المواد الهندسية المختلفة من خلال خصائصها الهندسية</p> <p>3- سيكون الطالب قادرا على ان يعرف القوانين الحاكمة لسلوك المواد الهندسية خلال التحميل</p> <p>4- سيكون الطالب قادرا على ان يدرك أهمية الخواص الهندسية في التطبيقات الهندسية في الحياة اليومية</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - سيكتسب الطالب مهارة التمييز بين المواد الهندسية المختلفة.</p> <p>ب2 - سيكون الطالب قادرا على ان يختار المواد الهندسية بشكل يتناسب مع خصائص التطبيقات المختلفة.</p> <p>ب3 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب لأجراء الفحوصات الهندسية المختلفة للمواد.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1- الطرائق الالقائية (اسلوب القاء المحاضرة)</p> <p>2- الطرائق الحوارية (أسلوب الحوار / اسئلة واجوبة)</p> <p>3- الطرائق الاستكشافية (اثارة الافكار المتعلقة بالموضوع لتنمية الابداع)</p> <p>4- طرائق النشاط (اسلوب النشاط البيتي Homework)</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الامتحان التحريري</p> <p>2- الامتحان الشفوي</p> <p>3- المناقشة</p> <p>4- حلول النشاط اليومي</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- مهارات استخدام التفكير والتحليل الموضوعي للحالات التي تستوجب استخدام مبادئ الخواص الهندسية</p> <p>ج2- مهارات الاطلاع على الموضوعات ذات الصلة بالمادة وكيفية الاستفادة منها .</p> <p>ج3- مهارات في تطوير قدرات الطالب وزرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على دور المواد الهندسية في الحياة اليومية</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>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</p> <p>د2- تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف</p> <p>د3-أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف</p> <p>د4-التأكيد على تطوير المواهب الذاتية لدى الطلبة كالرياضة والفنون بكافة انواعه في اوقات الفراغ.</p>

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 اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الثاني	2	وصف ماهية الذرة ، العنصر ، الروابط (الواصر)	الذرة ، العنصر ، أنواع الروابط في المواد الهندسية .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الثالث	2	معرفة الفرق بين المواد البلورية واللابلورية	المواد البلورية واللابلورية .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الرابع	2	التمييز بين انواع الاشكال البلورية	الاشكال البلورية (H.C.P) (F.C.C) (B.C.C)	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الخامس	2	التعرف على الخواص الميكانيكية للمواد	الخواص الميكانيكية للمواد (الإجهاد ، الانفعال منحنى الإجهاد الانفعال ، المطيلية ، الانهيار) .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
السادس	2	التعرف على الصلادة واختباراتها	الصلادة ، اختبار الصلادة .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
السابع	2	التعرف على الصلادة واختباراتها	تكلمة .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الثامن	2	التعرف على مفهوم المتانة واختباراتها	المتانة ، اختبارات المتانة .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
التاسع	2	التعرف على الخواص الحرارية وقياساتها	الخواص الحرارية للمواد . (التمدد الحراري ، التوصيل الحراري)	طريقة اللقاء /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 اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الحادي عشر	2	التعرف على الخواص المغناطيسية للمواد والعوامل المؤثرة	الخواص المغناطيسية للمواد (المواد الفيرومغناطيسية ، المواد البارامغناطيسية ، المواد الدايمغناطيسية ، التخلف المغناطيسي ، العوامل المؤثرة على المغناطيسية) .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الثاني عشر	2	التعرف على الخواص الكيميائية للمواد والعوامل المؤثرة	الخواص الكيمياوية للمواد (التآكل ، السلسلة الكهروكيمياوية ، الأكسدة)	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الثالث عشر	2	التعرف على خواص الحديد واستخلاصه	الحديد ، أهم خاماته ، استخلاصه ، الفرن العالي ، المحولات .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الرابع عشر	2	التعرف على الصلب الكربوني واستخداماته	الصلب الكربوني ، أهم أنواعه ، خواصه ، استخداماته .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الخامس عشر	2	التعرف على الفولاذ السبائكي ، أهم أنواعه ، خواصه ، استخداماته .	الفولاذ السبائكي ، أهم أنواعه ، خواصه ، استخداماته .	طريقة اللقاء /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 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 للاحديدية اخرى .) المعادن البيضاء ، سبائك (المحامل)	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الثامن	2	التعرف على ميتالورجيا المساحيق (طرق الحصول على المعدنية ، الطرق الفيزيائية والكيميائية ، الخواص الطبيعية والميكانيكية للمساحيق .	ميتالورجيا المساحيق (طرق الحصول على المعدنية ، الطرق الفيزيائية والكيميائية ، الخواص الطبيعية والميكانيكية والكيميائية 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 ، جزيئات البوليمر ، أنواع البوليمر .	البوليمرات ، جزيئات البوليمر ، أنواع 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 الحمداني والمهندس هاشم كاظم الجواهري . الطبعة الثانية -2000 م
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	(كتاب خواص المواد) للمؤلف المهندس / معن يحيى الحمداني 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 الانترنت	المقالات العربية الصادرة عن جهات اكايمية 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 مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني كربلاء	26. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	27. القسم العلمي / المركز
تقنية الكهرباء	28. اسم / رمز المقرر
مباشر	29. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	30. الفصل / السنة
45 (15 ساعة نظري + 30 ساعة عملي) لكل فصل	31. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	32. تاريخ إعداد هذا الوصف
33. أهداف المقرر: تقنية الكهرباء تهدف الى : <ul style="list-style-type: none">• دراسة القوانين الاساسية لتقنية الكهرباء• دراسة اسس المحركات والمحولات الكهربائية المختلفة ونظرية عملها وطرق تشغيلها• كيفية إصلاح الأعطال الكهربائية وعمل الصيانة لها .	

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 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 وعلاقتها 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 الانترنت لتوسيع الافق المعرفي
4- الميل للتعاون والعمل الجماعي
5- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

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 اثناء المحاضرة 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 اثناء المحاضرة 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 ليمتناوب		
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 اثناء المحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة
8	3	بيان كيفية توليد المجال المغناطيسي والفيض المغناطيسي والمواد المغناطيسية والتاثير المغناطيسي للتيار الكهربائي	المجال المغناطيسي ، خصائص المجال ، خصائص المغناطيسية ، انواع المواد المغناطيسية ، تعاريف (كثافة المجال ، شدة المجال ، القوة الدافعة	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة

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

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 (حثية ثلاثية الاوجه) و طرق بدء الحركة في المحركات الحثية ثلاثي الاوجه مبدأ نظرية مغناطيسي الدارة, 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 اثناء المحاضرة 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 اثناء المحاضرة 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

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

24. البنية التحتية

مقرر منهجي	1- الكتب المقررة المطلوبة
كتاب تكنولوجيا الكهرباء + محاضرات مدرس المادة حنين صافي	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
1-Fundamentals of Electric Circuits by Charles K. Alexander , Matthew Sadiku. 2- Electric Circuits by James Nilsson, Susan Riedel.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,)
المواقع الالكترونية المتخصصة	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

25. خطة تطوير المقرر الدراسي

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

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

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 مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني كربلاء	34. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	35. القسم العلمي / المركز
تقنية اجزاء المكائن/METE211	36. اسم / رمز المقرر
مباشر	37. أشكال الحضور المتاحة
سنة	38. الفصل / السنة
90	39. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	40. تاريخ إعداد هذا الوصف
41. أهداف المقرر : تقنية اجزاء المكائن تهدف الى: <ul style="list-style-type: none">• يوضح دور اجزاء المكائن في نظام الماكينة (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

<p>أ- الأهداف المعرفية تعريف الدارسين كيفية تصميم اجزاء المكائن من خلال اجراء حسابات الخاصة بالاجهادات والقوى المؤثرة فيها</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. اجادة الطالب استخدام الحاسبة العلمية واستخدام الطرق الأفضل والأسرع والأدق في الحسابات الهندسية لتصميم اجزاء المكائن</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات الطريقة الذاتية من خلال حل التمارين (الواجب البيتي)</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>5- الامتحان اليومي 6- الامتحان الفصلي</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- اعتماد مبادئ التصميم والحساب وعلاقتها بالعلوم الاخرى ج2- تحديد مفردات متاحة للطالب تساعده في اكتساب المهارة والقدرة على اختيار ما يحقق له الغرض</p>
<p>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</p>

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 بالحام 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

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

البنية التحتية 28

مقرر منهجي	1- الكتب المقررة المطلوبة
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	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,.....)
المواقع الالكترونية المتخصصة	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

خطة تطوير المقرر الدراسي 29

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 مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني كربلاء	42. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية / الانتاج	43. القسم العلمي / المركز
عمليات تصنيع المعادن/2 نظري METE212	44. اسم / رمز المقرر
حضور يومي حسب جدول الدروس الاسبوعي	45. أشكال الحضور المتاحة
سنة	46. الفصل / السنة
60 ساعه نظري	47. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	48. تاريخ إعداد هذا الوصف
49. أهداف المقرر:	
اعداد الطالب ليكون ملما بجميع عمليات التصنيع وبانواعها المختلفة من التشغيل بالقطع اوالتشكيل ومكاننها 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 وبالذقة والكفاءة المطلوبة وبكلف متدنيه.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- 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.
- 2- سيكون الطالب قادرا على فهم جودة السطوح والنظم والرموز لمختلف درجات جودة سطوح المنتجات لمختلف عمليات التصنيع وطرق قياسها المختلفة.
- 3- سيكون الطالب قادرا على التعرف على محددات القياس وانواعها المختلفه وحدود القياس واستخداماتها.
- 4- سيكون الطالب قادرا على معرفة جميع عمليات التشغيل بالقطع (الخرطة، التفريز، القشط، التليخ، التنقيب)، حركاتها الاساسية، انواع عدد القطع المستخدمة ، عملياتها المختلفة ومنتجاتها، عناصر التشغيل ومعدلات القطع والجداول الخاصة وكيفية استخدامها، احتساب زمن التشغيل لجميع العمليات.
- 5- 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.
- 6- 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 بدقة عالية وكلفة واطئة.
- ب3 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على جميع عمليات التشكيل بالضغط وعلى جميع المكائن لتصنيع منتجات لمختلف التركيبات الميكانيكية بدقة 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

- أولاً- ادوات اختبارية {ادوات مقالية (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}.
- ثانياً- ادوات لاختبارية { 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 الانترنت لتوسيع الافق المعرفي.
- ج4- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

طرائق التعليم والتعلم

<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>أولاً- ادوات اختبارية {ادوات مقالية (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}.</p> <p>ثانياً- اختبارات موضوعية (اسئلة الصواب والخطأ، اسئلة الاختيار من متعدد، اسئلة المقابلة --)</p> <p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- مهارات الاتصال والتواصل وتكنولوجيا المعلومات في فريق العمل.</p> <p>د2- الميل للتعاون والعمل الجماعي.</p> <p>د3- امتلاك مهارات لغوية في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.</p> <p>د4- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء .</p>

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

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

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

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

مناقشة	عرض نماذج	التشكيل، اسس التشكيل على البارد وعلى الساخن، انواع عمليات التشكيل.	تشكيل المعادن، نظرية التشكيل، اسس التشكيل على البارد وعلى الساخن، انواع عمليات التشكيل.		
اسئلة عامة مناقشة	المحاضرة عرض نماذج	الدرفلة: اساسيات الدرفلة وطرقها،المنتجات المدرفلة، تتابع العمليات في الدرفلة، الماكينات المستخدمة، شروط اتمام عملية الدرفلة. البيثق: اسس بثق المعادن والمعادن المستخدمة، البيثق المباشر، البيثق العكسي، انواع	يتعرف الطالب على الدرفلة: اساسيات الدرفلة وطرقها،المنتجات المدرفلة، تتابع العمليات في الدرفلة، الماكينات المستخدمة، شروط اتمام عملية الدرفلة. البيثق: اسس بثق المعادن والمعادن المستخدمة، البيثق المباشر، البيثق العكسي، انواع	2	28
اسئلة عامة مناقشة	المحاضرة عرض نماذج تمارين	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	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	2	29
اسئلة عامة مناقشة	المحاضرة عرض نماذج	دراسة الطرق غير التقليدية في تشكيل المعادن - بثق هيدروستاتي. - استخدام التفريغ الكهربائي. - المجالات الكهرومغناطيسية. - التشكيل بالمتفجرات ومزايا هذه العملية.	يتعرف الطالب على دراسة الطرق غير التقليدية في تشكيل المعادن - بثق هيدروستاتي. - استخدام التفريغ الكهربائي. - المجالات الكهرومغناطيسية. - التشكيل بالمتفجرات ومزايا هذه العملية.	2	30

12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة 2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- كتاب منهجي. 2- ملزمة معدة من قبل التدريسي. عمليات تصنيع المعادن، علي براهم الموسوي، 2008
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,)	1- قواعد تشغيل المعادن، محمد عبد الرحمن عناني، 2002. 2- مبادئ عمليات الإنتاج، د. قحطان خلف الخزرجي، 1987. 3- تصليح وصيانة المعدات الصناعية، ب. جليبرج. 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 الانترنت	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 مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني كربلاء	50. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية / الانتاج	51. القسم العلمي / المركز
عمليات تصنيع المعادن/2 عملي.	52. اسم / رمز المقرر
حضور يومي حسب جدول الدروس الاسبوعي	53. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	54. الفصل / السنة
60 ساعة عملي	55. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
1/12/2019	56. تاريخ إعداد هذا الوصف
57. أهداف المقرر:	
اعداد الطالب ليكون ملماً 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 وبالذقة والكفاءة المطلوبة وبكلف متدنيه.	

14. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- 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.
- 2- سيكون الطالب قادرا على فهم جودة السطوح والنظم والرموز لمختلف درجات جودة سطوح المنتجات لمختلف عمليات التصنيع وطرق قياسها المختلفة.
- 3- سيكون الطالب قادرا على التعرف على محددات القياس وانواعها المختلفه وحدود القياس واستخداماتها.
- 4- سيكون الطالب قادرا على معرفة جميع عمليات التشغيل بالقطع (الخرطة، التفريز، القشط، التليخ، الثقيب)، حركاتها الاساسية، انواع عدد القطع المستخدمة ، عملياتها المختلفة ومنتجاتها، عناصر التشغيل ومعدلات القطع والجداول الخاصة وكيفية استخدامها، احتساب زمن التشغيل لجميع العمليات.
- 5- 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.
- 6- 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 بدقة عالية وكلفة واطئة.
- ب3 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على جميع عمليات التشكيل بالضغط وعلى جميع المكائن لتصنيع منتجات لمختلف التركيبات الميكانيكية بدقة 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 لاختبارية { 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 الانترنت 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 مهارة لغوية في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
- د4- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، قابلية على التنبؤ والاستقرار .

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 الازدواج، أوضاع مناطق التفاوت، استخدام جداول التفاوت	القياس، تمارين وتطبيقات على الازدواج، 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 أو خراطة مسلوب بطريقة جهاز الاستنساخ أو المسطرة الجانبية.	خراطة مسلوب بطريقة الغراب المتحرك أو خراطة مسلوب بطريقة جهاز الاستنساخ أو 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

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

مقياس التقدير المتدرج	تمرين عملي مشاهدة	المجاري والاكتاف وبطريقة جماعية.	التمرين بتقريز المجاري والاكتاف وبطريقة جماعية.		
قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	أعداد بطاقة تتابع العمليات بالورش مع إجراء تمرين عملي على الفرائز.	يتدرب الطالب على أعداد بطاقة تتابع العمليات بالورش مع إجراء تمرين عملي على الفرائز.	2	15
قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	التعرف على مكائن القشط بالورشة مع مكوناتها والملاحقات الاحتياطية لها ومشاهدة نماذج من العمليات التي تتم على المقشطة.	يتدرب الطالب على التعرف على مكائن القشط بالورشة مع مكوناتها والملاحقات الاحتياطية لها ومشاهدة نماذج من العمليات التي تتم على المقشطة.	2	16
قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	إجراء تمرين عملي على ماكينة القشط يتضمن استخدام ملحقات الماكينة.	يتدرب الطالب على إجراء تمرين عملي على ماكينة القشط يتضمن استخدام ملحقات الماكينة.	2	17
قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	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.	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.	2	18
قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	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.	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.	2	19
قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	التعرف على أجهزة اتران حجر التجليخ وكيفية استخدامها، فك وتركيب حجر التجليخ، إجراء تمرين آخر على سن العدد	يتدرب الطالب على أجهزة اتران حجر التجليخ وكيفية استخدامها، فك وتركيب حجر التجليخ، إجراء تمرين آخر على سن العدد	2	20
قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	أعداد بطاقة تتابع العمليات بالورش على مكائن القشط والتجليخ.	يتدرب الطالب على أعداد بطاقة تتابع العمليات بالورش على مكائن القشط	2	21

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

3- كتاب منهجي. 4- ملزمة معدة من قبل التدريسي.	1- الكتب المقررة المطلوبة
عمليات تصنيع المعادن، علي براهيم الموسوي، 2008	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
6- قواعد تشغيل المعادن، محمد عبد الرحمن عناني، 2002. 7- مبادئ عمليات الإنتاج، د. قحطان خلف الخزرجي، 1987. 8- تصليح وصيانة المعدات الصناعية، ب. جليبرج. 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.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)
الفيديوات المنشورة عبر النت حول اجراء التجارب العملية الفيديوات المسجلة من قبل تدريسي المادة للتجارب العملية والمنشورة في القناة الخاصة بالمختبر عبر التلكرام	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

--

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

المعهد التقني \ كربلاء	58. المؤسسة التعليمية
قسم التقنيات الميكانيكية	59. القسم العلمي / المركز
المعادن / METP130	60. اسم / رمز المقرر
مباشر	61. أشكال الحضور المتاحة
سنة	62. الفصل / السنة
4 ساعات اسبوعيا- 120 ساعة سنويا على مدى 30 اسبوع	63. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	64. تاريخ إعداد هذا الوصف
65. أهداف المقرر	
يهدف المقرر من خلال المادة النظرية والعملية الى ماياتي:-	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 وتأثيرها 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

- 1- سيكون الطالب قادرا على ان يتعرف على انواع مختلفة من المعادن والسبائك
- 2- سيكون الطالب قادرا على تصنيف العيوب المختلفة ويحدد طرق فحصها والكشف عنها
- 3- سيكون الطالب قادرا على ان يعدد طرق تشكيل المعادن
- 4- سيكون الطالب قادرا على ان يصنف ويقارن بين مخططات التوازن الحراري المهمة
- 5- سيكون الطالب قادرا على ان يتعرف ويكتب عن المعالجات الحرارية والسطحية
- 6- 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 والالعب

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 والالاعاب

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؛ والقائها

19. بنية المقرر-المعادن النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	تمييز انواع التبلور-معرفة ظروف عملية السباكة	تعريف علم المعادن؛ التبلور؛ التبلور الشجري؛ تأثير 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 و احداثيات 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 و تمييزها	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	الاصداد 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 منحنى 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 منحنى 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 ومنحنى 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 الحالة السائلة والصلبة ؛	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة

	تشاركي	مخطط الاتزان الحراري لنظام ثنائي تام الاذابة في الحالة السائلة وعديم الاذابة في الحالة الصلبة (الايوتكتك)	الجامد واليوتكتك		
الثالث عشر	2	التعرف على طريقة انشاء ورسم مخططات التوازن الحراري لسبائك محدودة ذوبان	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 منحنى (T.T.T) التبريد عند درجات ثابتة ومنحنى (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 الصفيرية؛ 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؛ تأثير اضافة العناصر السبائكية على خواص الصلب	الصلب السبائكي؛ تأثير 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 للصدأ وصلب العدد؛ الانواع؛	الصلب المقاوم للصدأ؛ صلب العدد	بوربوينت- سبورة-افلام علمية تعليم	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة

	تشاركي		الاهمية والاستخدام		
الربع والعشرون	2	التعرف على الحديد الزهر؛ انواعه؛ معاملته الحرارية؛ شكل الكربون والعوامل المؤثرة عليه	انتاج حديد الزهر ومعاملته الحرارية	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
الخامس والعشرون	2	التعرف على الحديد الزهر؛ انواعه؛ معاملته الحرارية؛ شكل الكربون والعوامل المؤثرة عليه	تكلمة انتاج حديد الزهر واهم انواعه	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
السادس والعشرون	2	دراسة التآكل؛ الية حدوثه؛ التكاليف المرافقة لحدوثه	تعريف التآكل؛ التكاليف الاقتصادية المباشرة وغير المباشرة للتآكل؛ مظاهر التآكل؛ الية حدوث التآكل	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
السابع والعشرون	2	دراسة السلبية؛ قانون فاراداي؛ بعض انواع التآكل	السلبية؛ قانون فاراداي؛ التآكل العام؛ التآكل الكلفاني؛ التآكل الكهفي	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
الثامن والعشرون	2	تكلمة انواع اخرى من التآكل	التآكل المصاحب للتربة؛ التآكل الاختياري؛ التآكل ما بين البلورات؛ التآكل 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 التآكل	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 التآكل	طرق الوقاية من التآكل	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة

20. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	<ul style="list-style-type: none"> • كتاب مبادئ هندسة المود - د. حسين باقر رحمة الله • ملزمة المعادن النظري المنهجية
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	<ol style="list-style-type: none"> 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,)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 الانترنت	البحوث المنشورة عبر مواقع الانترنت حسب مواضيع المقرر

10. بنية المقرر-المعادن العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	زيارة المختبرات الموجودة الخاصة بالمعادن والتعرف على الاجهزة الموجودة فيها	تعريف بمختبر المعادن (مختبر المقاومة؛ مختبر المعالجات الحرارية؛ مختبر الفحص المجهرى 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

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	- استمارة التقييم المتدرج - 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 الانحاء الدوار ورسم منحنى 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 منحنى 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 المجهرى	تحضير العينات للفحص المجهرى (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 الحراري للمحلول الجامد	انشاء منحنى 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 منحنى الاتزان	بوربوينت ؛	- التقارير

عشر		انشاء مخطط التوازن الحراري لليوتكتك	الحراري لسبيكة ثنائية تامة الاذابة في الحالة السائلة و عديمة 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 الحراري 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 الحراري 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 المجهرى 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 المجهرى 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 المجهرى 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 واعدادة التبلور والفحص المجهرى قبلهما وبعدهما	اجراء عملية الاستعادة واعدادة التبلور وفحصها مجهريا ومقارنة ذلك مع الفحص قبل عملية الاستعادة واعدادة 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 المجهرى ومقارنة الخواص	تقسية الصلب الكربوني ومقارنة التركيب والخواص قبل التقسية	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء

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

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	<ul style="list-style-type: none"> ● ملزمة المعادن العملي المنهجية ● ملزمة معدة من قبل مدرس المادة
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	<ul style="list-style-type: none"> ● كتاب مبادئ هندسة المعادن - د. حسين باقر رحمة الله ● المواد الهندسية واختباراتها - د. قحطان الخزرجي
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	<ul style="list-style-type: none"> ● الميتالورجيا الهندسية- د. عارف ابو صفية ● الميتالورجيا الهندسية - د. عبد الرزاق اسماعيل ● مبادئ علم المعادن- د. عادل محمود حسن
ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	<p>الفيديوات المنشورة عبر النت حول اجراء التجارب العملية</p> <p>الفيديوات المسجلة من قبل تدريسي المادة للتجارب العملية والمنشورة في القناة الخاصة بالمختبر عبر التلكرام</p>

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 ميرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

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

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

<p>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</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات الطريقة الذاتية من خلال رسم التمارين على الحاسوب باستخدام نافذة الاتوكاد</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>7- الامتحان اليومي من خلال رسم التمرين 8- الامتحان الفصلي</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- اعتماد مبادئ الرسم وعلاقته بالعلوم الأخرى ج2- تحديد مفردات متاحة للطالب تساعد في اكتساب المهارة والقدرة على اختيار ما يحقق له الغرض</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>الإسلوب المباشر من خلال المحاضرات</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الامتحان اليومي من خلال رسم التمرين 3- الامتحان الفصلي</p>
<p>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</p>

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 اللولب, 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 ميكانيكية	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	النوايض, انواعها واستخداماتها, 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 جاسنة باستخدام الحاسوب	وصولات الاعمدة (القارنات) انواعها, 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 انواعها واستخداماتها, مع رسم لوحة تطبيقية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية

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

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

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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني كربلاء كربلاء	74. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	75. القسم العلمي / المركز
الأدارة والسلامة المهنية / METE227	76. اسم / رمز المقرر
مباشر	77. أشكال الحضور المتاحة
سنة	78. الفصل / السنة
60	79. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	80. تاريخ إعداد هذا الوصف
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 الإنتاجية 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

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- تعريف الطلبة بمبادئ الإدارة والأدارة الصناعية .</p> <p>2-تعريف الطلبة بإستخدام مخططات السيطرة النوعية ودورها في تحسين نوعية الإنتاج .</p> <p>3- تعريف الطلبة بالأساليب الحديثة للسلامة الصناعية وتقليل الحوادث الصناعية .</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 – إجادة الطالب لأعداد مخططات السيطرة النوعية بالطرق الحديثة بإعتماد تطبيقات عملية .</p> <p>ب2 – إجادة الطالب لأستخدام مخططات السيطرة النوعية في التحري عن حالات خروج العملية الإنتاجية عن السيطرة وطرق معالجة ذلك .</p> <p>ب3 -</p> <p>ب4-</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1 – الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات .</p> <p>2 – التعلم الذاتي من خلال تمارين إعداد مخططات السيطرة النوعية .</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1 – الأختبار اليومي من خلال إعداد مخططات السيطرة النوعية داخل قاعة المحاضرات .</p> <p>2 – الأمتحان الفصلي .</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- إعتقاد مبادئ الإدارة والأدارة الصناعية للأستفادة منها في حياته المستقبلية .</p> <p>ج2-إعتقاد إعداد مخططات السيطرة النوعية كوسيلة للسيطرة على الإنتاج .</p> <p>ج3-إعتقاد الأسس الحديثة في إجراءات السلامة المهنية والتقليل من الحوادث الصناعية .</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1 – الأختبار اليومي من خلال إعداد مخططات السيطرة النوعية داخل قاعة المحاضرات .</p> <p>2 – الأمتحان الفصلي .</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>ج1- إعتقاد مبادئ الإدارة والأدارة الصناعية للأستفادة منها في حياته المستقبلية .</p> <p>ج2-إعتقاد إعداد مخططات السيطرة النوعية كوسيلة للسيطرة على الإنتاج .</p> <p>ج3-إعتقاد الأسس الحديثة في إجراءات السلامة المهنية والتقليل من الحوادث الصناعية .</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1-تحسين المهارات الفكرية للطلبة .</p> <p>د2-رفع مدارك الطلبة التصورية ونقلهم من مرحلة التعليم الى التعلم .</p>

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على مبادئ الإدارة ومراحل تطورها	الإدارة , الإدارة وتطورها , مراحل تطور الإدارة , المبادئ الأساسية للإدارة , خصائص الإدارة , مستويات الإدارة .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
2	2	التعرف على الوظائف الإدارية والإدارية والصناعية ووظائفها	الوظائف الإدارية , الإدارة الصناعية , وظائفها , الهندسة الصناعية , خصائص الإدارة 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 ترتيب الوحدة الصناعية , مزايا ومحددات والحالات التي يطبق فيها (الترتيب السلعي , الوظيفي , 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 الإنتاج وأهداف تخطيط الإنتاج .	تخطيط الإنتاج , مفهوم تخطيط الإنتاج , أهداف تخطيط ورقابة الإنتاج .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
6	2	التعرف على أنواع الإنتاج , طرائق تخطيط الإنتاج .	أنواع الإنتاج , طرائق تخطيط الإنتاج , أساليب البرمجة الخطية , الطريقة البيانية وطريقة النقل .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .

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

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

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

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

28. البنية التحتية

نعمد الكتب المتوفرة في مكتبة المعهد .	1- الكتب المقررة المطلوبة
المصادر : 1 - د. عبد الستار محمد علي - إدارة الإنتاج - 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 - الإدارة 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	2- المراجع الرئيسية (المصادر)

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

29. خطة تطوير المقرر الدراسي	
تحديث مفردات المنهج لمواكبة التطورات الحديثة في مجالات الإدارة 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 ميرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني كربلاء	82. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	83. القسم العلمي / المركز
تقنية تطبيقات الحاسوب / METE228	84. اسم / رمز المقرر
مباشر	85. أشكال الحضور المتاحة
سنة	86. الفصل / السنة
90	87. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	88. تاريخ إعداد هذا الوصف
89. أهداف المقرر : تقنية تطبيقات الحاسوب تهدف الى: <ul style="list-style-type: none">• 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 مبادئ تطبيقات الحاسوب وعلاقتها بالعلوم الأخرى
- 2- تحديد مفردات متاحة للطالب تساعد في اكتساب المهارة والقدرة على اختيار ما يحقق له الغرض

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية 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 الأوتوكاد	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 الانترنت 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 2003 او اصدار احدث منه – فوائده-مواصفاته-طرق تشغيله-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 كانن-(صورة -فلم- رسوم)-ادراج رمز- ادراج المخططات- والرسوم البيانية- انواع التخطيط الاحصائي-تغيير نوع التخطيط •قائمة تنسيق-	36	30-19

		<p>add for cell</p> <p>- 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</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>تنسيق الخلايا-اضافة لون للخلية</p> <p>اضافة نقش-تصغير وتكبير الخط داخل الخلية –اختيار نوع الخط داخل الخلية – اضافة حدود للخلية –</p> <p>محاذاة النص-دمج خلايا- حماية الخلايا-التحكم بعرض العمود-التحكم بارتفاع الصف</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		
--	--	--	---	--	--

	<p>the print in excel program</p> <ul style="list-style-type: none"> •data protect -cell protect- work sheet- • Data validation of user errors • data filter under check condition • A set of applied exercises according to the specialization of the scientific section 	<p>اكسل</p> <ul style="list-style-type: none"> • حماية البيانات – حماية الخلية –ورقة العمل-المصنف • التحقق من صحة البيانات من اخطاء المستخدمين • تصفية البيانات تحت شرط معين • مجموعة تمارين تطبيقية حسب تخصص القسم العلمي 		
--	---	--	--	--

32. البنية التحتية

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

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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

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

34. بنية مفردات الألاغة الأنكليزية
سنة ثانية

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

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

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

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقييم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام ٢٠٢٠/٢٠١٩

الجامعة : جامعة الفرات الاوسط التقنية

الكلية/المعهد: المعهد التقني كربلاء

القسم العلمي : قسم التقنيات الميكانيكية

تاريخ ملء الملف : ٢٠١٩/١٢/١



التوقيع :

اسم المعاون العلمي : ا.د. فاضل محمد ظاهر

التاريخ : ٢٠١٩/١٢/١



التوقيع :

اسم رئيس القسم : ا.م.د. سناء علي حمزة

التاريخ : ٢٠١٩/١٢/١

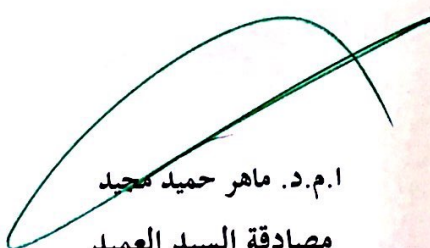
دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي ا.م.د. سحر صفاء هادي

التاريخ : ٢٠١٩/١٢/١

التوقيع :



ا.م.د. ماهر حميد مجيد

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

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

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 للسنة الاولى/ سنوي للسنة الثانية
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا يوجد
8. تاريخ إعداد الوصف	2019/12/1
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- العمل على مختلف مكائن قطع المعادن (الخراطة , التفريز , التجليخ , القشط , التنقيب).	
2- العمل على مختلف اعمال السباكة واللحام وله دراية بانواع المعادن واستخداماتها.	
3- القدرة على تخطيط العمليات الانتاجيه واعداد المسار التكنولوجي لهذه العمليات 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	

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- ان يكون ملما باختيار المعادن المناسبة للمنتجات وانواع المعالجات الحرارية.</p> <p>2- ان يكون ملما بالرسم الصناعي لمختلف التركيبات الميكانيكية .</p> <p>3- ان يكون ملما بعمليات تصنيع المعادن المختلفة لمختلف المنتجات.</p> <p>4- ان يتعرف على جميع طرق الاختبار الميكانيكي والمعدني.</p> <p>5- ان يتعرف على جميع انواع اجهزة القياس واجهزة جودة السطوح.</p> <p>6- ان يكون قادرا على تنظيم المسار التكنولوجي للعمليات الانتاجية.</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب 1 - مهارة استخدام جميع مكائن التشغيل الميكانيكي</p> <p>ب 2 - مهارة استخدام جميع اجهزة القياس واجهزة الفحص</p> <p>ب 3 - مهارة انجاز اعمال اللحام والسباكة المختلفة واجراء الفحوصات المجهرية.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- المحاضرة , التدريب المهني</p> <p>- المختبر , مشروع</p> <p>- الزيارات الميدانية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>-الامتحانات اليومية و الفصلية والنهائية</p> <p>- التقارير المختبرية</p> <p>- المشاريع العلمية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج1- عرض تصميم منتج وطلب التفكير في وضع برنامج متكامل لانتاجه.</p> <p>ج2- التشجيع على تطوير الفكر في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد.</p> <p>ج3- تطوير مهارات البحث في الانترنت لتوسيع الافق المعرفي.</p> <p>ج4- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- التعليم التشاركي</p> <p>- التعليم المتمركز حول الطالب</p> <p>- استخدام البوربوينت</p> <p>- عرض الافلام العلمية</p> <p>- استخدام السبورة الزيتية</p> <p>- تقسيم الطلبة الى مجاميع</p> <p>- استخدام اساليب كسر الجمود من خلال مجموعة من التمارين الفكرية والالعاب</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الامتحانات اليومية</p> <p>2- الامتحانات الفصلية</p> <p>3- الامتحانات النهائية</p> <p>4- تقييم مستمر</p> <p>5- التقارير</p>

- 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

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

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

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 إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																			
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			
المهارات العامة والتأهيلية المنقولة) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور (الشخصي)	الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى			
	د 3	د 2	د 1	ج 4	ج 3	ج 2	ج 1	ب 4	ب 3	ب 2	ب 1	أ 4					أ 3	أ 2	أ 1
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	حقوق الانسان والديمقراطية Human Rights & Democracy	METE139	السنة الأولى
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	اللغة الانكليزية1 English Language 2	METE1310	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	مبادئ الحاسوب 1 Computer Application 1	METE126	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	الرياضيات Mathematics	METE125	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	الرسم الهندسي Engineering Drawing	METE127	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	المعامل 1 Workshops 1	METE113	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	الميكانيك Mechanics	METE124	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	عمليات تصنيع 1 Manufacturing Processes 1	METE111	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	خواص مواد Material Properties	METE112	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اختياري	تقنية كهرباء Electrical Technique	METE128	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	تقنية اجزاء المكنان Machine Parts	METE211	السنة الثانية
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	عمليات تصنيع 2 Manufacturing Processes 2	METE212	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	المعادن Metallurgy	METE213	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	المعامل 2 Workshops 2	METE214	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	المشروع Project	METE215	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	الرسم الصناعي Industrial Drawing	METE216	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	الادارة والسلامة المهنية Management & Occupational Safety	METE227	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	تطبيقات الحاسوب 2 Computer Application 2	METE228	
		✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓	اساسي	اللغة الانكليزية 2 English Language 2	METE239	

1-مقررات السنة الاولى

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

المعهد التقني كربلاء	1. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	2. القسم العلمي / المركز
الرياضيات	3. اسم / رمز المقرر
مباشر	4. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	5. الفصل / السنة
كل فصل 30 ساعة	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر : اكساب أطلاب المهارة اللازمة لحل المسائل الرياضية في مجال ألمحددات وألتفاضل وألتكامل وتسلحه بألقدره ألالزمه ألتعامل مع المسائل الرياضية وألهندسية والأكثر مصادفة في حياته العملية. وفتح ألباب ألتطلاب ألتدراسات ألعلى بأستخدام التقنيات الحديثة والتعامل مع البرامج الهندسية التي تدعم مرونة ألعقل الفني وألهندسي عن طريق مراجعة تطبيقاتية شاملة لمبادئ أالجبر وألهندسة وألمثلثات وألهندسة التحليلية ومن خلال تدريب أطلاب على حل أكبر كمية ممكنة من ألتمارين أرياضية للمحددات, وألتفاضل, والتكامل بأستخدام مبادئ أرياضيات أنفة أذكر بمهنية واكسابه المهارة المطلوبة لذلك.	

أ- الأهداف المعرفية

1أ- تعريف أطالبي مباديء المحددات الرياضية , وأتفاضل , التكاملي لحل المسائل الرياضية وتطبيقاتها ألفيزيائية وألهندسية .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - سيكون الطالب بعد دراسته لموضوع المحددات 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 دراسته لمادة أتفاضل والتطبيقات الفيزيائية للمشتقة قادراً على :

1. تعريف أتفاضل رياضيا وهندسيا وفيزيائيا.
2. إيجاد ناتج الأشتقاق لأي نوع من الدوال الجبرية والدوال الأسية واللوغارتمية وغيرها .
- و
3. معرفة مفهوم النقاط الحرجة (النهايات العظمى والصغرى) للدوال وكيفية إيجادها.
4. استخدام النهايات العظمى والصغرى في التطبيقات الفيزيائية وإيجاد المطلوب في مسائل تلك التطبيقات.

ب3 - سيكون الطالب بعد دراسته للتكامل وطرقه قادراً على :

1. تعريف التكامل بنوعيه أغير 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 طرق 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 العملية (Tutorials) .

طرائق التقييم

- 1- الامتحان اليومي من خلال حل التمارين وألمتحانات ألفجائية (Quizzes)
- 2- الامتحان الفصلي

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- اعتماد مبادى الياضياتو علاقته بالعلوم الاخرى ألفيزيائية منها وألهندسية وكذلك مع العلوم ألعامة.

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

طرائق التعليم والتعلم

الإسلوب المباشر من خلال المحاضرات وتطبيقاتها العملية.

طرائق التقييم

من خلال الأمتحانات اليومية وأفصلية.

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.

الأسبوع	السا عات	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	المحددات وخواصها.	<u>المحددات</u> : تعريف المحدد ووصف أنواعه وطريقة إيجاد قيمة كل نوع. استخدام خواص المحددات في تبسيط وحل المحدد الذي بين يديه.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
الثاني	2	طريقة كيرمر لحل المعادلات الخطية بالمحددات	<u>المحددات</u> : حل المعادلات الخطية بطريقة المحددات لإيجاد قيم مجاهيل تلك المعادلات (استعمال طريقة كيرمر)	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
الثالث	2	انتفاضل	<u>التفاضل</u> - تعريف التفاضل رياضيا وهندسيا وفيزيانيا.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
الرابع	2	جبر المشتقات	إيجاد ناتج الاشتقاق لأي نوع من الدوال الجبرية والدوال الأسية واللوغارتمية وغيرها.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
الخامس	2	الدوال المتعددة.	إيجاد ناتج الاشتقاق لأي نوع من الدوال الجبرية والدوال الأسية واللوغارتمية وغيرها.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
السادس	2	تفاضل الدوال ألمثلثية	<u>التفاضل</u> : - تعريف مشتقة الدوال ألمثلثية واللوغارتمية والأسية	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
السابع	2	الدوال اللوغارتمية والأسية	<u>التفاضل</u> : - تعريف مشتقة الدوال اللوغارتمية والأسية	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
الثامن	2	الدوال الضمنية، قاعدة أسلسلة.	<u>التفاضل</u> : - تعريف الدوال الضمنية، رياضيا وهندسيا وفيزيانيا.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
التاسع	2	رسم الدوال	<u>رسم الدوال</u>	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
العاشر	2	رسم أدالة أمثلثية	رسم الدوال: رسم أدالة أمثلثية	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية
الحادي عشر	2	النهايات العظمى والصغرى	رسم الدوال: -النهايات العظمى والصغرى	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات أفجائية

الثاني عشر	2	تطبيقات انتفاضل	التدريب على التطبيقات	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الثالث عشر	2	تطبيقات انتفاضل الفيزياوية (السرعة والتعجيل) والتطبيقات الهندسية.	التدريب على التطبيقات الفيزياوية للمشتقة (السرعة والتعجيل) والتطبيقات الهندسية.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الرابع عشر	2	التكامل قوانينه	التكامل - تعريف التكامل بنوعيه رياضيا وهندسيا وفيزيانيا.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الخامس عشر	2	علاقة التكامل بالانتفاضل, والتكامل المحدود وغير المحدود.	- إيجاد ناتج التكامل لأي نوع من الدوال الجبرية والدوال الأسية واللوغارتمية وغيرها.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية

بنية المقرر للفصل الثاني

الأسبوع	السا عات	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	التكامل	تطبيقات التكامل	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الثاني	2	التكامل الضمني	تطبيقات التكامل الضمني ,	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الثالث	2	التكاملات الهندسية (المساحات والحجوم)	تطبيقات التكامل الهندسية (المساحات والحجوم) .	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الرابع	2	التكاملات الفيزياوية	تطبيقات التكاملات الفيزياوية.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الخامس	2	الطرق العامة للتكامل, التعويض والتجزئة .	تعريف طرق تكاملات التعويض والتجزئة, والتدريب على هذه الطرق بحل أمثلة ومسائل مناسبة.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
السادس	2	تكاملات الكسور الجزئية .	تعريف تكاملات الكسور الجزئية والتدريب على هذه الطرق بحل أمثلة ومسائل مناسبة.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
السابع	2	تكاملات الكسور الأسية.	تعريف تكاملات الكسور الأسية, والتدريب على هذه الطرق بحل أمثلة ومسائل مناسبة.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الثامن	2	المعادلات انتفاضلية.	تعريف المعادلات انتفاضلية التدريب على تطبيقات تعريف المعادلات انتفاضلية.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية	حل التمارين والامتحانات الفجائية

التاسع	2	المعادلات التفاضلية المنفصلة، وتطبيقاتها المختلفة	المعادلات التفاضلية: تعريف المعادلات التفاضلية المنفصلة وتطبيقاتها المختلفة، التدريب على تطبيقات تعريف المعادلات التفاضلية المنفصلة.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية
العاشر	2	المعادلات التفاضلية المتجانسة، وتطبيقاتها المختلفة	تعريف المعادلات التفاضلية المتجانسة وتطبيقاتها المختلفة، التدريب على تطبيقات تعريف المعادلات التفاضلية المتجانسة.	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية
الحادي عشر	2	المعادلات التفاضلية الخطية، وتطبيقاتها المختلفة	تعريف المعادلات التفاضلية الخطية وتطبيقاتها المختلفة، التدريب على تطبيقات تعريف المعادلات التفاضلية الخطية	توجيه الطلبة ومتابعتهم المستمر من قبل المدرس اثناء المحاضرة اليومية
الثاني عشر	2	المتجهات: الضرب الاتجاهي والكمي.	تعريف المتجهات، الضرب الاتجاهي والكمي. تطبيقات المتجهات: تطبيقات المتجهات في الضرب الاتجاهي والكمي.	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الثالث عشر	2	المتجهات: حساب الزوايا بين المتجهات.	المتجهات: تعريف الزوايا بين المتجهات. تطبيقات المتجهات: تطبيقات في حساب الزوايا بين المتجهات.	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الرابع عشر	2	الأحصاء و مبادئه.	الأحصاء تعريف مبادئ الأحصاء.	حل التمارين والامتحانات الفجائية
الخامس عشر	2	الأحصاء: نظرية الاحتمالات.	الأحصاء تعريف نظرية الاحتمالات.	حل التمارين والامتحانات الفجائية

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	مقرر منهجي
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	الكتاب المنهجي + الحقيقية التعليمية لمدرس المادة 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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

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

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

<p>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</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات الطريقة الذاتية من خلال رسم التمارين على الحاسوب باستخدام نافذة الاتوكاد</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>3- الامتحان اليومي من خلال رسم التمرين 4- الامتحان الفصلي</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- اعتماد مبادئ الرسم وعلاقته بالعلوم الأخرى ج2- تحديد مفردات متاحة للطالب تساعد في اكتساب المهارة والقدرة على اختيار ما يحقق له الغرض</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>الإسلوب المباشر من خلال المحاضرات</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الامتحان اليومي من خلال رسم التمرين 2- الامتحان الفصلي</p>
<p>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</p>

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 الأبعاد 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 اوامر 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 والمرأة والتحرك 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

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

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

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

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

المواقع الالكترونية المتخصصة, بعض الشروحات والفيديوات
التعليمية في اليوتيوب

ب - المراجع الالكترونية, مواقع
الانترنت

10. خطة تطوير المقرر الدراسي

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

الفرع الانتاج - المستوى الاول

عدد الوحدات	الساعات الاسبوعية			المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر
4	مج	ع	ن	1	TH113	معامل ميكانيك 1
	6	6	-			

الاسبوع	المفردات العملية تفاصيل المفردات
الاول	<p>- نجارة النماذج</p> <p>1- المبادئ الأساسية في نجارة النماذج ، تعريف أنواع الخشب واستعمالاته ، أنواع النماذج ونجارتها واستخداماتها في السباكة .</p> <p>2- تصحيح النموذج ، الشروط الواجب توافرها في تصحيح النموذج ، معامل الانكماش ، تمرين على الرسم التنفيذي لنماذج بسيطة ذات حد فاصل واحد وبدون صندوق .</p> <p>3- المعدات المستخدمة والعدد اليدوية والمعدات الميكانيكية المستخدمة ، ماكينة الثخانة، منشار الصينية ، منشار الشريط ، ماكينة الربوة ، ماكينة الصنفرة ، المحولة .</p> <p>تدريب عملي لشنكرة لأجزاء حسب الرسم التشغيلي على العلامات .</p>
الثاني	<p>أكمال التدريب ، تشطيب أجزاء النموذج وطرق تجميعه ، أبعاده النهائية .</p>
الثالث	<p>النماذج المركبة : شرح الحدود الفاصلة المتعددة ، الفراغات الداخلية .</p>
الرابع	<p>2- سباكة المعادن</p> <p>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 .</p> <p>تشكيل القوالب الرملية بالطرق اليدوية لنموذج قطعة واحدة لتشكيل قالب رملي.</p>
الخامس	<p>قالب رملي لنموذج من قطعة واحدة مع تحديد المصببات والمساعد ، صهر المعادن وصبه في قالب ، استخراج وتنظيف المسبوكات .</p>
السادس	<p>تشكيل قالب رملي مثل السابق مع صهر المعدن وصبه في قالب وإخراج المسبوك وتنظيفه.</p>
السابع	<p>سباكة قوالب رملية بطريقة إنتاجية ، تدريب على استخدام لوحات السباكة التي تحوي أكثر من قطعة في القالب الواحد وبها قلوب ، طرق تنظيف المسبوكات بالفرش ، المبرد ، أحجار التجليخ ، كرات الصلب ، الهواء المضغوط ،</p>

<p>المكانن الدوارة ، مراجعة وفحص المسبوكات ، تحديد العيوب الظاهرة ومسبباتها ، مراجعة أبعاد المسبوكات ، والتأكد من مطابقتها للأبعاد المطلوبة .</p>	
<p>سباكة قوالب رملية لنماذج متدرجة ومركب لها قلب تكون هذه التمارين ضمن التمارين التي سيقوم بها الطالب باستكمال تشغيلها في المعامل الأخرى .</p>	<p>الثامن</p>
<p>أفران صهر المعادن ، أنواعها ، صفاتها ، استخداماتها ، الفرن الدوار ، القلاب، الثابت.</p>	<p>التاسع</p>
<p>-البرادة والصيانة</p> <p>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، المتانك وأنواعها وطرق ربط المشغولات عملها .</p>	<p>العاشر</p>
<p>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 .</p>	<p>الحادي عشر</p>
<p>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 إجراء عملية الثقب والبرغلة ، تمرين على عمليات الثقب والبرغلة اليدوية والميكانيكية بعد إجراء عمليات الشنكرة 3-القلاوظ أنواع القلاوظ ،جداول الأسنان الداخلية والخارجية تدريب على إجراء عمليات قلاوظ مختلفة .</p>	<p>الثاني عشر</p>

التالث عشر	تدريبات متنوعة على أعمال البرادة السابق ذكرها .
الرابع عشر	أهمية الصيانة للمكانن 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 . تدريبات عملية :
الثاني	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 ، ماكينة الدرفلة ،ماكينة الحزوز والعدد اليدوية ،استعمال وتقويس 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 ومواصفاتها واستخداماتها وملحقاتها وطرق تركيبها ، تشغيل المخرطة ، أنواع أقلام المخرطة باستخدام كل منها
الحادي عشر	عمليات الخراطة :

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

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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني كربلاء	1. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية / الانتاج	2. القسم العلمي / المركز
ميكانيك هندسي	3. اسم / رمز المقرر
حضور يومي حسب جدول الدروس الاسبوعي	4. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	5. الفصل / السنة
75 ساعة (30 ساعة نظري / 45 ساعة عملي) كل فصل	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
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
- 1- سيكون الطالب قادرا على فهم انواع القوى ومركباتها وطرق تحليلها .
 - 2- سيكون الطالب قادرا على فهم العزوم والمحصلة .
 - 3- سيكون الطالب قادرا على فهم الاتزان للأجسام.
 - 4- سيكون الطالب قادرا التعرف على انواع الاحتكاك للأجسام وطرق تحديد قوى الاحتكاك بين الاجسام .

<p>5أ- سيكون الطالب قادرا على تحديد مراكز الاثقال للأشكال الهندسية .</p> <p>6أ- سيكون الطالب قادرا على معرفة انواع الاجهادات والانفعالات المتولدة نتيجة الاحمال على الاجسام</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1- سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على تحليل القوى للأجسام .</p> <p>ب2 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب تحديد عزم القوى للأجسام .</p> <p>ب3 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على حل جميع المسائل المتعلقة بالاحتكاك .</p> <p>ب4- سيكون الطالب قادرا على ان تحديد مراكز الاثقال للأشكال الهندسية .</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1- اساليب العرض (المحاضرة).</p> <p>2- اساليب المناقشة .</p> <p>3- اساليب التدريس العملي (المختبر).</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>أولاً- ادوات اختبارية {ادوات مقالیه (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}.</p> <p>ثانياً- ادوات لا اختبارية { امتحانات مفاجئة }، مشاركة الطالب في حل بعض الاسئلة {.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- عرض تصميم منتج وطلب التفكير في وضع برنامج متكامل لإنتاجه.</p> <p>ج2- التشجيع على تطوير الفكر في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد.</p> <p>ج3- تطوير مهارات البحث في الانترنت لتوسيع الافق المعرفي.</p> <p>ج4- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة الى جانب وصف الحلول.</p> <p>- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة لحل المشكلات الموجودة.</p> <p>- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>أولاً- ادوات اختبارية {ادوات مقالیه (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}.</p> <p>ثانياً- اختبارات موضوعية (اسئلة حسابية ، اسئلة الاختيار من متعدد، اسئلة المقابلة --)</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- مهارات الاتصال والتواصل وتكنولوجيا المعلومات في فريق العمل.</p> <p>د2- الميل للتعاون والعمل الجماعي.</p> <p>د3- امتلاك مهارت لغوية في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.</p> <p>د4- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء .</p>

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

الفصل الثاني

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

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

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
1- ميكانيك هندسي ستاتك (هبلر) 2- ميكانيك هندسي (ميريام) 3- مقاومة مواد (هبلر) 4- ميكانيك هندسي (نيلسون)	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Abdul Kareem M. B. Al-Shammaa ميكانيك هندسي ستاتك / ديناميكا - مسائل محلولة في الحركة الخطية/ناشد محمد أحمد محمد Engineering mechanics. Dynamics سلسلة ملخصات شوم	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
https://www.youtube.com/watch?v=Ug818THEVE0 https://www.youtube.com/watch?v=XbCdh7h-Nx0 https://www.youtube.com/watch?v=gZF2wdhIgy https://www.youtube.com/watch?v=XkQM3z3QV0I	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

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

السابع	اتزان ثلاثة قوى-اثبات قاعدة لامي.
الثامن	اختبار الاتزان بيانيا-ايجاد القوة اللازمة 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, والتعجيل).
الثاني	انواع الحركة- معادلات الحركة- تمثيل معادلات الحركة بيانيا.
الثالث	تطبيقات على الحركة الخطية المنتظمة-الحركة الخطية بتعجيل منتظم.
الرابع	السقوط الحر للجسام-ايجاد التعجيل الارضي عمليا.
الخامس	مخططات الحركة-مخطط الازاحة والزمن-السرعة والزمن-التعجيل والزمن.
السادس	تطبيقات على -الحركة على مسار منحنى باطلاق ثابت-الحركة على مسار منحنى 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 مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

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

18. أهداف المقرر : اعداد الطالب ليكون قادرا على العمل على جميع أجهزة وأدوات القياس الخاصة بعمليات التشغيل الميكانيكي إضافة الى قدرته على إجراء 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 الإنتاج.

15. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- سيكون الطالب قادرا على تعريف القياس ووحدات القياس ، الخطأ وأسبابه ، طرق قياس الأبعاد الرئيسية أجهزة القياس البسيطة الناقلة</p> <p>2- سيكون الطالب قادرا على استخدام أجهزة وأدوات القياس مثل القدمات ذات الورنية بمختلف أنواعها ، المايكروميترات ، قوالب قياس الأبعاد والزوايا ، أجهزة الأسقاط الضوئي وأجهزة المقارنة</p> <p>3- سيكون الطالب قادرا على تصنيع المنتجات بعمليات البرادة والسباكة واللحام وكذلك إجراء العمليات التكميلية التي تتطلبها عمليات التصنيع المختلفة بعد أن يتمكن من التدريب على استخدام يديه بالشكل الأمثل .</p> <p>4- سيكون الطالب قادرا على فهم وممارسة شروط السلامة المهنية من خلال عمله على مختلف مكائن القطع المستخدمة خلال عمليات التشغيل والتشكيل .</p> <p>5- سيكون الطالب قادرا على اختيار الرمال الملائمة لأجراء عمليات المقابلة الرملية من خلال الفحوصات المختبرية المختلفة التي يجربها على أنواع مختلفة من الرمال .</p> <p>6-</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - سيتمكن الطالب من استخدام يديه ونظره بشكل أفضل خلال وحداته التدريبية على أجهزة القياس بكافة أنواعها .</p> <p>ب2 - سيتمكن الطالب من معرفة العيوب التي تصيب المنتجات وتفقدتها وظيفتها التصميمية خلال أجرائه للفحوصات الأتلافية واللا أتلافية على المنتجات في مختبر عمليات التصنيع</p> <p>ب3 - سيتمكن الطالب من اختيار أداة أو جهاز القياس الصحيح والملائم لكل عملية أنتاجية</p> <p>ب4- سيتمكن الطالب اختيار ماكينة التصنيع الملائمة لتشغيل المنتجات .</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>4- اساليب العرض (المحاضرة).</p> <p>5- اساليب المناقشة .</p> <p>6- اساليب التدريس العملي (المختبر).</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>أولاً- ادوات اختبارية {ادوات مقالبة (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}.</p> <p>ثانياً- ادوات لاختبارية {قائمة الفحص (اجهزة القياس)، مقياس التقدير المتدرج (تمارين الورش) }.</p>

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

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- اختبار يومي 2- تجارب مختبرية
2	2	قدمات القياس (الفريات) أجزاءها استخداماتها ، أنواعها .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	3- اختبار يومي 4- تجارب مختبرية
3	2	الميكرومترات ، أنواعها ، استخداماتها ، أجزاءها ، فكرة عمل الميكرومتر .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	1- اختبار يومي 2- تجارب مختبرية
4	2	قوالب القياس واستخداماتها ، أنواعها ، طريقة استعمالها .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	3- اختبار 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- اختبار يومي 2- تجارب مختبرية
6	2	طريقة قياس عناصر اللولب ، الأقطار الخارجية والداخلية وقياس الخطوة و قطر الخطوة ، أجهزة المقارنة الميكانيكي الالكروني .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	3- اختبار 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- اختبار يومي 2- تجارب مختبرية 3- مناقشة
8	2	البرادة ودورها في التطوير الصناعي ، عملية الشنكرة ، الأدوات المستخدمة والعمليات التي تتضمنها عملية البرد ، المبرد المستعملة ومواصفاتها ، المكائن وأنواعها وطرق ربط المشغولات عليها ، استعمال المبرد ، طريقة تنظيف المبرد .	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة 2- تجارب مختبرية	4- اختبار يومي 5- تجارب مختبرية 6- مناقشة
9	2	القطع بالمنشار ، الشروط	عمليات التصنيع/1	1- المحاضرة	1- اختبار

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

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

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

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

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
الأول	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، إجراء 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) إجراء قياسات مختلفة على كل منها.
السادس	قياس الزوايا، التعرف على الأجهزة والعدد المستخدمة بقياس الزوايا، استخدامها لإجراء قياسات مختلفة لزوايا معينة.
السابع	جهاز الإسقاط الضوئي، التعرف على أجزاء الجهاز واستخداماته، قياس الأبعاد الطولية، قياس زوايا لنماذج مختلفة.
الثامن	قنود القياس (الضبعات)، التعرف على قنود القياس المختلفة، استخدامها بإجراء القياسات.
التاسع	قياس اللوالب (القلاووظات) التعرف على الأجهزة والأدوات المستخدمة، إجراء قياسات لعناصر اللولب المختلفة (القطر الخارجي، القطر الداخلي، قطر الخطوة، خطوة السن).
العاشر	استخدام مختلف أدوات القياس السابقة بإجراء قياسات للأبعاد نفسها وإجراء 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 الكيماوي).
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 حبيبة 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	اختبارات 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 الأخرى او مشاهدتها أثناء الزيارات العلمية.
الحادي والثاني و الثالث عشر	التعرف على عدد أنواع 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 التنقيب، الأصول التقنية في عمليات التنقيب وأنواع الثقوب، عمل تمارين متكاملة من حيث التنقيب والرايمر و القلوطة.

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 التفرير
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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد 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

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- سيكون الطالب قادرا على ان يعرف المفاهيم الاساسية للخواص الهندسية للمواد</p> <p>2- سيكون الطالب قادرا على ان يميز بين المواد الهندسية المختلفة من خلال خصائصها الهندسية</p> <p>3- سيكون الطالب قادرا على ان يعرف القوانين الحاكمة لسلوك المواد الهندسية خلال التحميل</p> <p>4- سيكون الطالب قادرا على ان يدرك أهمية الخواص الهندسية في التطبيقات الهندسية في الحياة اليومية</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - سيكتسب الطالب مهارة التمييز بين المواد الهندسية المختلفة.</p> <p>ب2 - سيكون الطالب قادرا على ان يختار المواد الهندسية بشكل يتناسب مع خصائص التطبيقات المختلفة.</p> <p>ب3 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب لأجراء الفحوصات الهندسية المختلفة للمواد.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1- الطرائق الالقائية (اسلوب القاء المحاضرة)</p> <p>2- الطرائق الحوارية (أسلوب الحوار / اسئلة واجوبة)</p> <p>3- الطرائق الاستكشافية (اثارة الافكار المتعلقة بالموضوع لتنمية الابداع)</p> <p>4- طرائق النشاط (اسلوب النشاط البيتي Homework)</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الامتحان التحريري</p> <p>2- الامتحان الشفوي</p> <p>3- المناقشة</p> <p>4- حلول النشاط اليومي</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- مهارات استخدام التفكير والتحليل الموضوعي للحالات التي تستوجب استخدام مبادئ الخواص الهندسية</p> <p>ج2- مهارات الاطلاع على الموضوعات ذات الصلة بالمادة وكيفية الاستفادة منها .</p> <p>ج3- مهارات في تطوير قدرات الطالب وزرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على دور المواد الهندسية في الحياة اليومية</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>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</p> <p>د2- تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف</p> <p>د3-أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف</p> <p>د4-التأكيد على تطوير المواهب الذاتية لدى الطلبة كالرياضة والفنون بكافة انواعه في اوقات الفراغ.</p>

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 اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الثاني	2	وصف ماهية الذرة ، العنصر ، الروابط (الواصر)	الذرة ، العنصر ، أنواع الروابط في المواد الهندسية .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الثالث	2	معرفة الفرق بين المواد البلورية واللابلورية	المواد البلورية واللابلورية .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الرابع	2	التمييز بين انواع الاشكال البلورية	الاشكال البلورية (H.C.P) (F.C.C) (B.C.C)	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الخامس	2	التعرف على الخواص الميكانيكية للمواد	الخواص الميكانيكية للمواد (الإجهاد ، الانفعال منحنى الإجهاد الانفعال ، المطيلية ، الانهيار) .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
السادس	2	التعرف على الصلادة واختباراتها	الصلادة ، اختبار الصلادة .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
السابع	2	التعرف على الصلادة واختباراتها	تكلمة .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الثامن	2	التعرف على مفهوم المتانة واختباراتها	المتانة ، اختبارات المتانة .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
التاسع	2	التعرف على الخواص الحرارية وقياساتها	الخواص الحرارية للمواد . (التمدد الحراري ، التوصيل الحراري)	طريقة اللقاء /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 اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الحادي عشر	2	التعرف على الخواص المغناطيسية للمواد والعوامل المؤثرة	الخواص المغناطيسية للمواد (المواد الفيرومغناطيسية ، المواد البارامغناطيسية ، المواد الدياتمغناطيسية ، التخلف المغناطيسي ، العوامل المؤثرة على المغناطيسية) .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الثاني عشر	2	التعرف على الخواص الكيميائية للمواد والعوامل المؤثرة	الخواص الكيمياءوية للمواد (التآكل ، السلسلة الكهروكيميائية ، الأكسدة)	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الثالث عشر	2	التعرف على خواص الحديد واستخلاصه	الحديد ، أهم خاماته ، استخلاصه ، الفرن العالي ، المحولات .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الرابع عشر	2	التعرف على الصلب الكربوني واستخداماته	الصلب الكربوني ، أهم أنواعه ، خواصه ، استخداماته .	طريقة اللقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الخامس عشر	2	التعرف على الفولاذ السبائكي ، أهم أنواعه ، خواصه ، استخداماته .	الفولاذ السبائكي ، أهم أنواعه ، خواصه ، استخداماته .	طريقة اللقاء /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 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 للاحديدية اخرى .) المعادن البيضاء ، سبائك (المحامل)	طريقة الالقاء /الحوار	الامتحان التحريري / الشفوي
الثامن	2	التعرف على ميتالورجيا المساحيق (طرق الحصول على المعدنية ، الطرق الفيزيائية والكيميائية ، الخواص الطبيعية والميكانيكية للمساحيق .	ميتالورجيا المساحيق (طرق الحصول على المعدنية ، الطرق الفيزيائية والكيميائية ، الخواص الطبيعية والميكانيكية والكيميائية 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 ، جزيئات البوليمر ، أنواع البوليمر .	البوليمرات ، جزيئات البوليمر ، أنواع 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	
المنهاج المقرر (كتاب خواص المواد) للمؤلف المهندس / معن يحيى الحمداني والمهندس هاشم كاظم الجواهري . الطبعة الثانية -2000 م	1- الكتب المقررة المطلوبة
(كتاب خواص المواد) للمؤلف المهندس / معن يحيى الحمداني والمهندس هاشم كاظم الجواهري . الطبعة الثانية -2000 م	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
الكتب والبحوث المتخصصة في مجال خواص المواد الهندسية	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
المقالات العربية الصادرة عن جهات أكاديمية ومهنية	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

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 مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني كربلاء	26. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	27. القسم العلمي / المركز
تقنية الكهرباء	28. اسم / رمز المقرر
مباشر	29. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	30. الفصل / السنة
45 (15 ساعة نظري + 30 ساعة عملي) لكل فصل	31. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	32. تاريخ إعداد هذا الوصف
33. أهداف المقرر: تقنية الكهرباء تهدف الى : <ul style="list-style-type: none">• دراسة القوانين الاساسية لتقنية الكهرباء• دراسة اسس المحركات والمحولات الكهربائية المختلفة ونظرية عملها وطرق تشغيلها• كيفية إصلاح الأعطال الكهربائية وعمل الصيانة لها .	

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 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 وعلاقتها 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 الانترنت لتوسيع الافق المعرفي
4- الميل للتعاون والعمل الجماعي
5- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

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 اثناء المحاضرة 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 اثناء المحاضرة 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 ليمتناوب		
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 اثناء المحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة
8	3	بيان كيفية توليد المجال المغناطيسي والفيض المغناطيسي والمواد المغناطيسية والتاثير المغناطيسي للتيار الكهربائي	المجال المغناطيسي ، خصائص المجال ، خصائص المغناطيسية ، انواع المواد المغناطيسية ، تعاريف (كثافة المجال ، شدة المجال ، القوة الدافعة	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	اسئلة عامة مناقشة

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

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 (حثية ثلاثية الاوجه) و طرق بدء الحركة في المحركات الحثية ثلاثي الاوجه مبدأ نظرية مغناطيسي الدارة, 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 اثناء المحاضرة 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 اثناء المحاضرة 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

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

24. البنية التحتية

مقرر منهجي	1- الكتب المقررة المطلوبة
كتاب تكنولوجيا الكهرباء + محاضرات مدرس المادة حنين صافي	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
1-Fundamentals of Electric Circuits by Charles K. Alexander , Matthew Sadiku. 2- Electric Circuits by James Nilsson, Susan Riedel.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,)
المواقع الالكترونية المتخصصة	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

25. خطة تطوير المقرر الدراسي

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

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

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 مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني كربلاء	34. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	35. القسم العلمي / المركز
تقنية اجزاء المكائن/METE211	36. اسم / رمز المقرر
مباشر	37. أشكال الحضور المتاحة
سنة	38. الفصل / السنة
90	39. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	40. تاريخ إعداد هذا الوصف
41. أهداف المقرر : تقنية اجزاء المكائن تهدف الى: <ul style="list-style-type: none">• يوضح دور اجزاء المكائن في نظام الماكينة (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

<p>أ- الأهداف المعرفية تعريف الدارسين كيفية تصميم اجزاء المكائن من خلال اجراء حسابات الخاصة بالاجهادات والقوى المؤثرة فيها</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. اجادة الطالب استخدام الحاسبة العلمية واستخدام الطرق الأفضل والأسرع والأدق في الحسابات الهندسية لتصميم اجزاء المكائن</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات الطريقة الذاتية من خلال حل التمارين (الواجب البيتي)</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>5- الامتحان اليومي 6- الامتحان الفصلي</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- اعتماد مبادئ التصميم والحساب وعلاقتها بالعلوم الاخرى ج2- تحديد مفردات متاحة للطالب تساعده في اكتساب المهارة والقدرة على اختيار ما يحقق له الغرض</p>
<p>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</p>

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 بالحام 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

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

البنية التحتية 28

مقرر منهجي	1- الكتب المقررة المطلوبة
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	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,.....)
المواقع الالكترونية المتخصصة	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

خطة تطوير المقرر الدراسي 29

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 مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني كربلاء	42. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية / الانتاج	43. القسم العلمي / المركز
عمليات تصنيع المعادن/2 نظري METE212	44. اسم / رمز المقرر
حضور يومي حسب جدول الدروس الاسبوعي	45. أشكال الحضور المتاحة
سنة	46. الفصل / السنة
60 ساعه نظري	47. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	48. تاريخ إعداد هذا الوصف
49. أهداف المقرر:	
اعداد الطالب ليكون ملما بجميع عمليات التصنيع وبانواعها المختلفة من التشغيل بالقطع اوالتشكيل ومكاننها 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 وبالذقة والكفاءة المطلوبة وبكلف متدنيه.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- 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.
- 2- سيكون الطالب قادرا على فهم جودة السطوح والنظم والرموز لمختلف درجات جودة سطوح المنتجات لمختلف عمليات التصنيع وطرق قياسها المختلفة.
- 3- سيكون الطالب قادرا على التعرف على محددات القياس وانواعها المختلفه وحدود القياس واستخداماتها.
- 4- سيكون الطالب قادرا على معرفة جميع عمليات التشغيل بالقطع (الخراطة، التفريز، القشط، التليخ، التنقيب)، حركاتها الاساسية، انواع عدد القطع المستخدمة ، عملياتها المختلفة ومنتجاتها، عناصر التشغيل ومعدلات القطع والجداول الخاصة وكيفية استخدامها، احتساب زمن التشغيل لجميع العمليات.
- 5- 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.
- 6- 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 بدقة عالية وكلفة واطئة.
- ب3 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على جميع عمليات التشكيل بالضغط وعلى جميع المكائن لتصنيع منتجات لمختلف التركيبات الميكانيكية بدقة 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

- أولاً- ادوات اختبارية {ادوات مقالية (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}.
- ثانياً- ادوات لاختبارية { 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 الانترنت لتوسيع الافق المعرفي.
- ج4- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

طرائق التعليم والتعلم

<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>أولاً- ادوات اختبارية {ادوات مقالية (عدد، اشرح، عرف، قارن، علل)، حل الاسئلة}.</p> <p>ثانياً- اختبارات موضوعية (اسئلة الصواب والخطأ، اسئلة الاختيار من متعدد، اسئلة المقابلة --)</p> <p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- مهارات الاتصال والتواصل وتكنولوجيا المعلومات في فريق العمل.</p> <p>د2- الميل للتعاون والعمل الجماعي.</p> <p>د3- امتلاك مهارات لغوية في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.</p> <p>د4- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء .</p>

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

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

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

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

مناقشة	عرض نماذج	التشكيل، اسس التشكيل على البارد وعلى الساخن، انواع عمليات التشكيل.	تشكيل المعادن، نظرية التشكيل، اسس التشكيل على البارد وعلى الساخن، انواع عمليات التشكيل.		
اسئلة عامة مناقشة	المحاضرة عرض نماذج	الدرفلة: اساسيات الدرفلة وطرقها،المنتجات المدرفلة، تتابع العمليات في الدرفلة، الماكينات المستخدمة، شروط اتمام عملية الدرفلة. البيثق: اسس بثق المعادن والمعادن المستخدمة، البيثق المباشر، البيثق العكسي، انواع	يتعرف الطالب على الدرفلة: اساسيات الدرفلة وطرقها،المنتجات المدرفلة، تتابع العمليات في الدرفلة، الماكينات المستخدمة، شروط اتمام عملية الدرفلة. البيثق: اسس بثق المعادن والمعادن المستخدمة، البيثق المباشر، البيثق العكسي، انواع	2	28
اسئلة عامة مناقشة	المحاضرة عرض نماذج تمارين	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	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	2	29
اسئلة عامة مناقشة	المحاضرة عرض نماذج	دراسة الطرق غير التقليدية في تشكيل المعادن - بثق هيدروستاتي. - استخدام التفريغ الكهربائي. - المجالات الكهرومغناطيسية. - التشكيل بالمتفجرات ومزايا هذه العملية.	يتعرف الطالب على دراسة الطرق غير التقليدية في تشكيل المعادن - بثق هيدروستاتي. - استخدام التفريغ الكهربائي. - المجالات الكهرومغناطيسية. - التشكيل بالمتفجرات ومزايا هذه العملية.	2	30

12. البنية التحتية

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

المعهد التقني كربلاء	50. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية / الانتاج	51. القسم العلمي / المركز
عمليات تصنيع المعادن/2 عملي.	52. اسم / رمز المقرر
حضور يومي حسب جدول الدروس الاسبوعي	53. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	54. الفصل / السنة
60 ساعة عملي	55. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
1/12/2019	56. تاريخ إعداد هذا الوصف
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 وبالذقة والكفاءة المطلوبة وبكلف متدنيه.	

14. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- 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.
- 2- سيكون الطالب قادرا على فهم جودة السطوح والنظم والرموز لمختلف درجات جودة سطوح المنتجات لمختلف عمليات التصنيع وطرق قياسها المختلفة.
- 3- سيكون الطالب قادرا على التعرف على محددات القياس وانواعها المختلفه وحدود القياس واستخداماتها.
- 4- سيكون الطالب قادرا على معرفة جميع عمليات التشغيل بالقطع (الخرطة، التفريز، القشط، التليخ، الثقيب)، حركاتها الاساسية، انواع عدد القطع المستخدمة ، عملياتها المختلفة ومنتجاتها، عناصر التشغيل ومعدلات القطع والجداول الخاصة وكيفية استخدامها، احتساب زمن التشغيل لجميع العمليات.
- 5- 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.
- 6- 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 بدقة عالية وكلفة واطئة.
- ب3 - سيكون الطالب قادرا على ان يتدرب على جميع عمليات التشكيل بالضغط وعلى جميع المكائن لتصنيع منتجات لمختلف التركيبات الميكانيكية بدقة 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 لاختبارية { 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 الانترنت 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 والاستقرار .

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 الازدواج، أوضاع مناطق التفاوت، استخدام جداول التفاوت	القياس، تمارين وتطبيقات على الازدواج، 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 أو خراطة مسلوب بطريقة جهاز الاستنساخ أو المسطرة الجانبية.	خراطة مسلوب بطريقة الغراب المتحرك أو خراطة مسلوب بطريقة جهاز الاستنساخ أو 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

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

مقياس التقدير المتدرج	تمرين عملي مشاهدة	المجاري والاكتاف وبطريقة جماعية.	التمرين بتقريز المجاري والاكتاف وبطريقة جماعية.		
قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	أعداد بطاقة تتابع العمليات بالورش مع إجراء تمرين عملي على الفرائز.	يتدرب الطالب على أعداد بطاقة تتابع العمليات بالورش مع إجراء تمرين عملي على الفرائز.	2	15
قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	التعرف على مكائن القشط بالورشة مع مكوناتها والملاحقات الاحتياطية لها ومشاهدة نماذج من العمليات التي تتم على المقشطة.	يتدرب الطالب على التعرف على مكائن القشط بالورشة مع مكوناتها والملاحقات الاحتياطية لها ومشاهدة نماذج من العمليات التي تتم على المقشطة.	2	16
قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	إجراء تمرين عملي على ماكينة القشط يتضمن استخدام ملحقات الماكينة.	يتدرب الطالب على إجراء تمرين عملي على ماكينة القشط يتضمن استخدام ملحقات الماكينة.	2	17
قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	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.	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.	2	18
قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	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.	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.	2	19
قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	التعرف على أجهزة اتران حجر التجليخ وكيفية استخدامها، فك وتركيب حجر التجليخ، إجراء تمرين آخر على سن العدد	يتدرب الطالب على أجهزة اتران حجر التجليخ وكيفية استخدامها، فك وتركيب حجر التجليخ، إجراء تمرين آخر على سن العدد	2	20
قائمة الفحص مقياس التقدير المتدرج	تدريب عملي تمرين عملي مشاهدة	أعداد بطاقة تتابع العمليات بالورش على مكائن القشط والتجليخ.	يتدرب الطالب على أعداد بطاقة تتابع العمليات بالورش على مكائن القشط	2	21

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

3- كتاب منهجي. 4- ملزمة معدة من قبل التدريسي.	1- الكتب المقررة المطلوبة
عمليات تصنيع المعادن، علي براهيم الموسوي، 2008	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
6- قواعد تشغيل المعادن، محمد عبد الرحمن عناني، 2002. 7- مبادئ عمليات الإنتاج، د. قحطان خلف الخزرجي، 1987. 8- تصليح وصيانة المعدات الصناعية، ب. جليبرج. 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.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)
الفيديوات المنشورة عبر النت حول اجراء التجارب العملية الفيديوات المسجلة من قبل تدريسي المادة للتجارب العملية والمنشورة في القناة الخاصة بالمختبر عبر التلكرام	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

المعهد التقني \ كربلاء	58. المؤسسة التعليمية
قسم التقنيات الميكانيكية	59. القسم العلمي / المركز
المعادن / METP130	60. اسم / رمز المقرر
مباشر	61. أشكال الحضور المتاحة
سنة	62. الفصل / السنة
4 ساعات اسبوعيا- 120 ساعة سنويا على مدى 30 اسبوع	63. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	64. تاريخ إعداد هذا الوصف
65. أهداف المقرر	
يهدف المقرر من خلال المادة النظرية والعملية الى ماياتي:-	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 وتأثيرها 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

- 1- سيكون الطالب قادرا على ان يتعرف على انواع مختلفة من المعادن والسبائك
- 2- سيكون الطالب قادرا على تصنيف العيوب المختلفة ويحدد طرق فحصها والكشف عنها
- 3- سيكون الطالب قادرا على ان يعدد طرق تشكيل المعادن
- 4- سيكون الطالب قادرا على ان يصنف ويقارن بين مخططات التوازن الحراري المهمة
- 5- سيكون الطالب قادرا على ان يتعرف ويكتب عن المعالجات الحرارية والسطحية
- 6- 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 والالعب

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 والالاعاب

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
الأول	2	تمييز انواع التبلور-معرفة ظروف عملية السباكة	تعريف علم المعادن؛ التبلور؛ التبلور الشجري؛ تأثير 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 و احداثيات 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 و تمييزها	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 و التشكيل اللدن (الانزلاق؛ التوامية)	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
السادس	2	معرفة الفرق بين التشكيل الساخن و البارد و ظروف حدوث كل منهما	الاصداد 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 منحنى الاجهاد الانفعال و معرفة اهميته و تحديد 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 منحنى الكلال و مكسر 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 و منحنى الزحف	الزحف؛ الية حدوث الزحف؛ المواد المقاومة للزحف	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
الحادي عشر	2	دراسة و التعرف 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 و رسم مخططات التوازن الحراري لسبائك المحلول	مخطط الاتزان الحراري لنظام ثنائي تام الاذابة في الحالة السائلة و الصلبة ؛	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة

	تشاركي	مخطط الاتزان الحراري لنظام ثنائي تام الاذابة في الحالة السائلة وعديم الاذابة في الحالة الصلبة (الايوتكتك)	الجامد واليوتكتك		
الثالث عشر	2	التعرف على طريقة انشاء ورسم مخططات التوازن الحراري لسبائك محدودة ذوبان	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 منحنى (T.T.T) التبريد عند درجات ثابتة ومنحنى (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 الصفري؛ 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؛ تأثير اضافة العناصر السبائكية على خواص الصلب	الصلب السبائكي؛ تأثير 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 للصدأ وصلب العدد؛ الانواع؛	الصلب المقاوم للصدأ؛ صلب العدد	بوربوينت- سبورة-افلام علمية تعليم	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة

	تشاركي		الاهمية والاستخدام		
الربع والعشرون	2	التعرف على الحديد الزهر؛ انواعه؛ معاملته الحرارية؛ شكل الكربون والعوامل المؤثرة عليه	انتاج حديد الزهر ومعاملته الحرارية	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
الخامس والعشرون	2	التعرف على الحديد الزهر؛ انواعه؛ معاملته الحرارية؛ شكل الكربون والعوامل المؤثرة عليه	تكلمة انتاج حديد الزهر واهم انواعه	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
السادس والعشرون	2	دراسة التآكل؛ الية حدوثه؛ التكاليف المرافقة لحدوثه	تعريف التآكل؛ التكاليف الاقتصادية المباشرة وغير المباشرة للتآكل؛ مظاهر التآكل؛ الية حدوث التآكل	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
السابع والعشرون	2	دراسة السلبية؛ قانون فاراداي؛ بعض انواع التآكل	السلبية؛ قانون فاراداي؛ التآكل العام؛ التآكل الكلفاني؛ التآكل الكهفي	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة
الثامن والعشرون	2	تكلمة انواع اخرى من التآكل	التآكل المصاحب للتربة؛ التآكل الاختياري؛ التآكل ما بين البلورات؛ التآكل 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 التآكل	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 التآكل	طرق الوقاية من التآكل	بوربوينت- سبورة-افلام علمية-تعليم تشاركي	امتحانات يومية- اسئلة مباشرة و مناقشة

20. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	<ul style="list-style-type: none"> • كتاب مبادئ هندسة المود - د. حسين باقر رحمة الله • ملزمة المعادن النظري المنهجية
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	<ol style="list-style-type: none"> 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،)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 الانترنت	البحوث المنشورة عبر مواقع الانترنت حسب مواضيع المقرر

10. بنية المقرر-المعادن العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	زيارة المختبرات الموجودة الخاصة بالمعادن والتعرف على الاجهزة الموجودة فيها	تعريف بمختبر المعادن (مختبر المقاومة؛ مختبر المعالجات الحرارية؛ مختبر الفحص المجهرى 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 المترج
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 المترج
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 المترج
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

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	- استمارة التقييم المتدرج - 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 الانحاء الدوار ورسم منحنى 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 منحنى 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 المجهرى	تحضير العينات للفحص المجهرى (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 الحراري للمحلول الجامد	انشاء منحنى 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 منحنى الاتزان	بوربوينت ؛	- التقارير

عشر		انشاء مخطط التوازن الحراري لليوتكتك	الحراري لسبيكة ثنائية تامة الاذابة في الحالة السائلة و عديمة 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 الحراري 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 الحراري 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 المجهرى 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 المجهرى 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 المجهرى 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 واعدادة التبلور والفحص المجهرى قبلهما وبعدهما	اجراء عملية الاستعادة واعدادة التبلور وفحصها مجهريا ومقارنة ذلك مع الفحص قبل عملية الاستعادة واعدادة 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 المجهرى ومقارنة الخواص	تقسية الصلب الكربوني ومقارنة التركيب والخواص قبل التقسية	بوربوينت ؛ سبورة زيتية؛ افلام علمية؛ اجراء التجربة	- التقارير المختبرية - استمارات فحص اداء

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

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	<ul style="list-style-type: none"> ● ملزمة المعادن العملي المنهجية ● ملزمة معدة من قبل مدرس المادة
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	<ul style="list-style-type: none"> ● كتاب مبادئ هندسة المعادن - د. حسين باقر رحمة الله ● المواد الهندسية واختباراتها - د. قحطان الخزرجي
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	<ul style="list-style-type: none"> ● الميتالورجيا الهندسية- د. عارف ابو صفية ● الميتالورجيا الهندسية - د. عبد الرزاق اسماعيل ● مبادئ علم المعادن- د. عادل محمود حسن
ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	<p>الفيديوات المنشورة عبر النت حول اجراء التجارب العملية</p> <p>الفيديوات المسجلة من قبل تدريسي المادة للتجارب العملية والمنشورة في القناة الخاصة بالمختبر عبر التلكرام</p>

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 ميرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

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

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

<p>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</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات الطريقة الذاتية من خلال رسم التمارين على الحاسوب باستخدام نافذة الاتوكاد</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>7- الامتحان اليومي من خلال رسم التمرين 8- الامتحان الفصلي</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- اعتماد مبادئ الرسم وعلاقته بالعلوم الأخرى ج2- تحديد مفردات متاحة للطالب تساعد في اكتساب المهارة والقدرة على اختيار ما يحقق له الغرض</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>الإسلوب المباشر من خلال المحاضرات</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الامتحان اليومي من خلال رسم التمرين 3- الامتحان الفصلي</p>
<p>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</p>

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 اللولب, 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 ميكانيكية	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	النوايض, انواعها واستخداماتها, 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 جاسنة باستخدام الحاسوب	وصولات الاعمدة (القارنات) انواعها, 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 انواعها واستخداماتها, مع رسم لوحة تطبيقية	التوجه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ اثناء المحاضرة اليومية	من خلال رسم لوحة يومية

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

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

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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني كربلاء كربلاء	74. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	75. القسم العلمي / المركز
الأدارة والسلامة المهنية / METE227	76. اسم / رمز المقرر
مباشر	77. أشكال الحضور المتاحة
سنة	78. الفصل / السنة
60	79. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	80. تاريخ إعداد هذا الوصف
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 الإنتاجية 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

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- تعريف الطلبة بمبادئ الإدارة والأدارة الصناعية .</p> <p>2-تعريف الطلبة بإستخدام مخططات السيطرة النوعية ودورها في تحسين نوعية الإنتاج .</p> <p>3- تعريف الطلبة بالأساليب الحديثة للسلامة الصناعية وتقليل الحوادث الصناعية .</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 – إجادة الطالب لأعداد مخططات السيطرة النوعية بالطرق الحديثة بإعتماد تطبيقات عملية .</p> <p>ب2 – إجادة الطالب لأستخدام مخططات السيطرة النوعية في التحري عن حالات خروج العملية الإنتاجية عن السيطرة وطرق معالجة ذلك .</p> <p>ب3 -</p> <p>ب4-</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1 – الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات .</p> <p>2 – التعلم الذاتي من خلال تمارين إعداد مخططات السيطرة النوعية .</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1 – الأختبار اليومي من خلال إعداد مخططات السيطرة النوعية داخل قاعة المحاضرات .</p> <p>2 – الأمتحان الفصلي .</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- إعتقاد مبادئ الإدارة والأدارة الصناعية للأستفادة منها في حياته المستقبلية .</p> <p>ج2-إعتقاد إعداد مخططات السيطرة النوعية كوسيلة للسيطرة على الإنتاج .</p> <p>ج3-إعتقاد الأسس الحديثة في إجراءات السلامة المهنية والتقليل من الحوادث الصناعية .</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1 – الأختبار اليومي من خلال إعداد مخططات السيطرة النوعية داخل قاعة المحاضرات .</p> <p>2 – الأمتحان الفصلي .</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>ج1- إعتقاد مبادئ الإدارة والأدارة الصناعية للأستفادة منها في حياته المستقبلية .</p> <p>ج2-إعتقاد إعداد مخططات السيطرة النوعية كوسيلة للسيطرة على الإنتاج .</p> <p>ج3-إعتقاد الأسس الحديثة في إجراءات السلامة المهنية والتقليل من الحوادث الصناعية .</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1-تحسين المهارات الفكرية للطلبة .</p> <p>د2-رفع مدارك الطلبة التصورية ونقلهم من مرحلة التعليم الى التعلم .</p>

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على مبادئ الإدارة ومراحل تطورها	الإدارة , الإدارة وتطويرها , مراحل تطور الإدارة , المبادئ الأساسية للإدارة , خصائص الإدارة , مستويات الإدارة .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
2	2	التعرف على الوظائف الإدارية والإدارية والصناعية ووظائفها	الوظائف الإدارية , الإدارة الصناعية , وظائفها , الهندسة الصناعية , خصائص الإدارة 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 ترتيب الوحدة الصناعية , مزايا ومحددات والحالات التي يطبق فيها (الترتيب السلعي , الوظيفي , 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 الإنتاج وأهداف تخطيط الإنتاج .	تخطيط الإنتاج , مفهوم تخطيط الإنتاج , أهداف تخطيط ورقابة الإنتاج .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .
6	2	التعرف على أنواع الإنتاج , طرائق تخطيط الإنتاج .	أنواع الإنتاج , طرائق تخطيط الإنتاج , أساليب البرمجة الخطية , الطريقة البيانية وطريقة النقل .	محاضرة داخل القاعة مع التوجيه المستمر للطلبة من قبل الاستاذ .	من خلال أسئلة للطلبة في نهاية المحاضرة .

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

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

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

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

28. البنية التحتية

نعمد الكتب المتوفرة في مكتبة المعهد .	1- الكتب المقررة المطلوبة
المصادر : 1 - د. عبد الستار محمد علي - إدارة الإنتاج - 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 - الإدارة 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	2- المراجع الرئيسية (المصادر)

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

29. خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديث مفردات المنهج لمواكبة التطورات الحديثة في مجالات الإدارة 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 ميرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

المعهد التقني كربلاء	82. المؤسسة التعليمية
التقنيات الميكانيكية	83. القسم العلمي / المركز
تقنية تطبيقات الحاسوب / METE228	84. اسم / رمز المقرر
مباشر	85. أشكال الحضور المتاحة
سنة	86. الفصل / السنة
90	87. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/12/1	88. تاريخ إعداد هذا الوصف
89. أهداف المقرر : تقنية تطبيقات الحاسوب تهدف الى: <ul style="list-style-type: none">• 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 مبادئ تطبيقات الحاسوب وعلاقتها بالعلوم الأخرى
- 2- تحديد مفردات متاحة للطالب تساعده في اكتساب المهارة والقدرة على اختيار ما يحقق له الغرض

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية 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 الأوتوكاد	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 الانترنت 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 2003 او اصدار احدث منه – فوائده-مواصفاته-طرق تشغيله-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 كانن-(صورة -فلم- رسوم)-ادراج رمز- ادراج المخططات- والرسوم البيانية- انواع التخطيط الاحصائي-تغيير نوع التخطيط •قائمة تنسيق-	36	30-19

		<p>add for cell</p> <p>- 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</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>تنسيق الخلايا-اضافة لون للخلية</p> <p>اضافة نقش-تصغير وتكبير الخط داخل الخلية –اختيار نوع الخط داخل الخلية – اضافة حدود للخلية –</p> <p>محاذاة النص-دمج خلايا- حماية الخلايا-التحكم بعرض العمود-التحكم بارتفاع الصف</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		
--	--	--	---	--	--

	<p>the print in excel program</p> <ul style="list-style-type: none"> •data protect -cell protect- work sheet- • Data validation of user errors • data filter under check condition • A set of applied exercises according to the specialization of the scientific section 	<p>اكسل</p> <ul style="list-style-type: none"> • حماية البيانات – حماية الخلية –ورقة العمل-المصنف • التحقق من صحة البيانات من اخطاء المستخدمين • تصفية البيانات تحت شرط معين • مجموعة تمارين تطبيقية حسب تخصص القسم العلمي 		
--	---	--	--	--

32. البنية التحتية

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

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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

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

34. بنية مفردات الألاغة الأنكليزية
سنة ثانية

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

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

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