# وزارة التعليم العالي والبـحث العلمي

## جـــــهاز الإشـــــراف والتقـــويم العلــمي

**دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي**

**الجامعة : جامعة الفرات الأوسط التقنية**

**الكلية/ المعهد: التقني /السماوه**

**القسم العلمي : قسم التقنيات الميكانيكية**

**تاريخ ملء الملف : 3/1/2021**

**التوقيع : التوقيع :**

**اسم رئيس القسم : أ.م بيداء عبد الحسن خلف اسم المعاون العلمي : د. صادق جسن عبد العزيز**

**التاريخ : 3/1/2021 التاريخ : 3/1/2021**

**دقـق الملف من قبل**

**شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي**

**اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: احمد عبد المحسن عبد الصاحب**

**التاريخ : 3/1/2021**

**التوقيع**

**مصادقة السيد العميد**

**أ.د صباح محمد ملكط**

**3/1/2021**

**وصف البرنامج الأكاديمي**

|  |
| --- |
| **يوفر البرنامج الأكاديمي هذا إيجازا مقتضبا لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **المؤسسة التعليمية** | **جامعة الفرات الأوسط التقنية– المعهد التقني \ السماوة** |
| 1. **القسم العلمي / المركز** | **قسم التقنيات الميكانيكية** |
| 1. **اسم البرنامج الأكاديمي أو المهني** | **دراسة أولية – قسم التقنيات الميكانيكية / فرع الإنتاج** |
| 1. **اسم الشهادة النهائية** | **دبلوم تقني** |
| 1. **النظام الدراسي :**   **سنوي /مقررات /أخرى** | **سنوي** |
| 1. **برنامج الاعتماد المعتمد** | */* |
| 1. **المؤثرات الخارجية الأخرى** | **التدريب الصيفي لطلبة المرحلة الأولى ,والعديد من الدوائر والمؤسسات الخدمية تستقبل خريجي القسم إذ يتم اخذ مستوى العمل على غرار المناهج الدراسية** |
| 1. **تاريخ إعداد الوصف** | **3/1/2021** |
| 1. **أهداف البرنامج الأكاديمي**   **يهدف قسم التقنيات الميكانيكية /فرع الإنتاج إلى إعداد الملاكات التقنية المتخصصة في مجال تقنيات الإنتاج الميكانيكي التي تكون حلقة الوصل بين الاختصاصي والعامل الماهر ويقوم القسم بإعداد وتهيئة الخريج وتزويده بالمعلومات النظرية والتطبيقية والعملية ليكون قادرا على تنفيذ الإعمال المناطة به .** | |

|  |
| --- |
| 1. **مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم** |
| 1. **الأهداف المعرفية**   أ1- يتعرف الطالب على المفاهيم الأساسية لعمل مختلف مكائن قطع المعادن (المخرطة، الفريزة ، والعديد من المكائن ذات الاختصاص في ورش العمل) ,  أ2- يتدرب الطالب ويطبق الأسس والمفاهيم التي درسها نظريا  أ3- يتعرف الطالب على تصميم المعامل والمصانع وكيفية ترتيب المكائن في الورش والخطوط  الإنتاجية  أ4- يتعرف الطالب على إعمال الصيانة الدورية والطارئة على المكائن لتلافي مخاطر العمل |
| ب – **الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج**  ب 1 - إكساب الطالب مهارة تطبيقية لمكائن الإنتاج (الخراطة ،التفريز،البرادة...)  ب 2 - معرفة أنواع المشاكل في الورش الإنتاجية ووضع الحل الأمثل لها في بيئة العمل  ب 3 - يكسب الطالب مهارة إدارة الورش الإنتاجية  ب 4 – إكساب الطالب روح الاعتناء بالماكنة والتعاون مع زملائه لتحقيق أفضل أهداف الإنتاج |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| 1. المحاضرات النظرية وذلك من خلال تعريف الطلبة بتفاصيل المقرر الدراسي 2. المختبرات وذلك بتطبيق المفردات النظرية عمليا من خلال إجراء التجارب وحث الطلبة على تقديم التقارير ليكتسب الطلبة مهارات التعلم الذاتي 3. المعامل والورش التدريبية 4. التدريب الصيفي |
| **طرائق التقييم** |
| 1. تقيم الطلبة من خلال الاختبارات النظرية اليومية أو الأسبوعية المفاجئة 2. تقيم الطلبة بشكل جماعي عن طريق الامتحانات النظرية الفصلية والنهائية (بدوريها الأول والثاني) 3. تقيم الطلبة عن طريق الامتحانات العملية المرافقة للامتحانات النظرية حيث تجمع الدرجة 4. تقيم ألطلبه من خلال البحوث والتقارير لمواضيع تخص المنهاج المقرر |
| ج- **الأهداف الوجدانية والقيمة** .  ج1- قدرة الطالب على التفكير المنهجي المنظم وبالتالي على اتخاذ القرار الصحيح  ج2-حث الطلبة على القيام بجمع المعلومات التي تزيدهم معرفة بالاختصاص  ج3- حث الطالب على معرفته على الحفاظ على حياته داخل بيئة العمل  ج4- حث الطالب على اكتساب مهارات فردية في بيئة العمل  ج5-تنفيذ مشاريع عملية وتطبيقية صغيرة |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| 1. حث الطلبة من قبل التدريسي على مواكبة أحدث الوسائل العلمية المتاحة في التعليم 2. الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة التفكيرية ( كيف , لماذا , متى , أين , إي ) لمواضيع علمية تزيد من معرفة الطالب بالاختصاص أكثر 3. ربط مواضيع المحاضرة مع بيئة العمل في الورش العملية وكذلك في الحياة أليوميه للاستفادة منها |
| **طرائق التقييم** |
| **يتم التقييم على أساس :**   1. الحضور في المحاضرة – المشاركة أو المناقشة بالدرس 2. الاختبارات المستقطعة من المحاضرة 3. تقديم التقارير العلمية عن مقررات المادة بصورة خاصة تخص موضوع المحاضرة 4. عمل مشاريع صغيرة |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| د -**المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).**  د1- تمكين الطلبة من استخدام معدات العمل بصورة صحيحة لتجنب الإخطار  د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية في برامج الاختصاص  د3- تنمية قابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية والتقنية الحديثة إلى الواقع العملي  د4- تمكين الطلبة من اتخاذ القرارات المناسبة | | | | |
| **طرائق التعليم والتعلم** | | | | |
| 1. إعداد وتنفيذ البحوث والمشاريع من قبل ألطلبه ضمن مفردات مقررات القسم وعرضها في المؤتمرات الطلابية السنوية 2. استخدام التقنيات والمهارات الهندسية التقنية الحديثة | | | | |
| **طرائق التقييم**   1. مناقشة البحوث والمشاريع من قبل لجان علمية في القسم 2. الاختبارات التحريرية   3-الملاحظات المباشرة | | | | |
|  | | | | |
| 1. **بنية البرنامج** | | | | |
| **المرحلة الدراسية** | **رمز المقرر أو المساق** | **اسم المقرر أو المساق** | **الساعات المعتمدة** | |
| **نظري** | **عملي** |
| **الأولـــــــــــــى** |  | **عمليات تصنيع /1** | **2** | **2** |
|  | **خواص مواد** | **2** | **-** |
|  | **المعامل/1** | **-** | **8** |
|  | **الميكانيك** | **2** | **3** |
|  | **الرياضيات** | **2** | - |
|  | **تطبيقات الحاسوب /1** | **1** | **2** |
|  | **الرسم الهندسي** | **-** | **3** |
|  | **تقنية الكهرباء** | **1** | **2** |
|  | **الحقوق والديمقراطية** | **2** | **-** |
|  | **اللغة الانكليزية** | **1** | **-** |
| **الثـــــــــانيــــة** |  | **تقنية أجزاء المكائن** | **3** | **-** |
|  | **عمليات تصنيع /2** | **2** | **2** |
|  | **المعادن** | **2** | **2** |
|  | **المعامل / 2** | **-** | **8** |
|  | **المشروع** |  | **3** |
|  | **الرسم الصناعي** | **-** | **3** |
|  | **الإدارة والسلامة المهنية** | **2** | **-** |
|  | **تطبيقات الحاسوب/2** | **1** | **2** |
|  | **اللغة الانكليزية** | **1** | **-** |

|  |
| --- |
| 1. **التخطيط للتطور الشخصي** |
| **يسعى قسم التقنيات الميكانيكية / فرع الإنتاج دائما إلى إعداد وتخريج كوادر فنية متميزة في مجال الاختصاص لخدمة بلدهم في القطاعات الخاصة بهم وتقديم كل ما هو مميز وجديد وذلك باعتماد التقنيات الحديثة والمشاركة في بناء وتطوير البنى التحتية للبلد .** |
| 1. **معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)** |
| 1. خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي 2. خريج الدراسة المهنية / الصناعة 3. القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور و إناث ) 4. الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل الجهات المتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . |
| 1. **أهم مصادر المعلومات عن البرنامج** |
| * **الكتب والوثائق العلمية المختصة بالبرنامج وكذلك من خلال الإطلاع على أحدث الأجهزة والأفلام العلمية** * **موقع المعهد والبريد الالكتروني للقسم .** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **مخطط مهارات المنهج** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | **مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **السنة / المستوى** | **رمز المقرر** | **اسم المقرر** | **أساسي**  **أم اختياري** | | **الأهداف المعرفية** | | | | **الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج** | | | | **الأهداف الوجدانية والقيمة** | | | | **المهارات العامة والتأهيلية المنقولة( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)** | | | |
| **أ1** | **أ2** | **أ3** | **أ4** | **ب1** | **ب2** | **ب3** | **ب4** | **ج1** | **ج2** | **ج3** | **ج4** | **د1** | **د2** | **د3** | **د4** |
| **الأولـــــــــــــــــى** |  | **عمليات تصنيع /1** | **أساسي** | | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
|  | **خواص مواد** | **أساسي** | | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
|  | **المعامل/1** | **أساسي** | | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
|  | **الميكانيك** | **مساعد** | | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
|  | **الرياضيات** | **مساعد** | | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
|  | **تطبيقات الحاسوب** | **مساعد** | | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
|  | **الرسم الهندسي** | **مساعد** | | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
|  | **تكنولوجيا الكهرباء** | **مساعد** | | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
|  | **حقوق الإنسان** | **عامة** | | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
|  |  | **اللغة الانكليزية** | **عامة** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **الــــــثانـــــية** |  | **تقنية أجزاء المكائن** | **أساسي** | | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
|  | **عمليات تصنيع /2** | **أساسي** | | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
|  | **المعادن** | **أساسي** | | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
|  | **المعامل / 2** | **أساسي** | | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
|  | **المشروع** | **أساسي** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **الرسم الصناعي** | **أساسي** | | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
|  | **الإدارة والسلامة** | **مساعد** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **تقنية الحاسوب/2** | **مساعد** | | **\*** | **\*** | **\*** |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  | **\*** | **\*** |  |  |
|  | **اللغة الانكليزية** | **عامة** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**وصف المقرر**

**( مادة عمليات تصنيع)**

**وصف المقرر**

|  |
| --- |
| **يفهم الطالب علم الميكانيك بقسمية (السكوني والحركي) وكيفية توزيع وتاثير القوى المؤثره على الاجسام الجاسئه.** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **المؤسسة التعليمية** | جامعة الفرات الأوسط التقنية |
| 1. **القسم العلمي / المركز** | قسم التقنيات الميكانيكية /السنة الأولى |
| 1. **اسم / رمز المقرر** | **عمليات التصنيع (1)** |
| 1. **البرامج التي يدخل فيها** | ABT |
| 1. **أشكال الحضور المتاحة** | حضور الزامي اسبوعي |
| 1. **الفصل / السنة** | سنوي |
| 1. **عدد الساعات الدراسية (الكلي)** | 2نظري + 2 عملي =4 ساعة \* 30 اسبوع = 120 ساعة كلية |
| 1. **تاريخ إعداد هذا الوصف** | **3/1/2021** |
| 1. **أهداف المقرر** | |
| 1. القدرة على تحليل العمليات الى عناصر التشغيل . 2. إعداد المسار التكنولوجي بين الوحدات الإنتاجية . 3. إعداد بطاقات وأوامر التشغيل بكل وحدة وبكل ماكنة   وحساب عناصر وقت التشغيل وبرامج التحميل للوحدات .   1. تحديد عناصر السيطرة النوعية وضبط الجودة . 2. أجراء حسابات مبدئية لتكاليف التشغيل . | |

|  |
| --- |
| 1. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم** |
| 1. **الأهداف المعرفية :**   أ1- يتعرف على المفاهيم الاساسية لعمليات التصنيع .  أ2- توسيع مدارك الطلبة و تعزيز مفهوم علم الميكانيك من خلال اعطائهم مبادئ ومفاهيم عامة عن القوى الساكنة، توزيع العزوم، الاحتكاك وعزم القصور الذاتي  أ3- اعطاء الطالب خبرة في الرسوم الخاصة بالعتبات والاعمدة والعتلات التي تستخدم في ميكانيكا الهندسي.  أ4- يتعرف على التطبيقات لميكانيك الهندسي |
| ب - **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:**  ب1 - دراسة تفصيلية لعلم الميكانيك .  ب2 ـ دراسة التفاصيل الریاضیة التي یحتاجھا الطالب أثناء دراستهم لمادة الميكانيك الهندسي.  ب3 - تعليم الطالب بعد انتهاء العام الدراسي مبدأ الميكانيك الهندسي وتحليل القوى.  ب4- إعداد التقني ليكون فني ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصص تقنيات الميكانبك فرع الانتاج. |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| * تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الالقاء او المحاضرة او اجراء التجارب. * حل مجموعة من الامثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة. * عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية . * يتم متابعة المختبرات العملية الخاصة بالقسم من قبل مدرس المادة و الكادر الفني بالقسم. * مطالبة الطالب بزيارة المكتبة و شبكة المعلومات الدولية ( الانترنيت ) للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية . |
| **طرائق التقييم** |
| * تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق اعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الاجابة على الاسئلة . * تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية . * تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق اعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير الخاصة او تلك التي   تخص التجارب العملية في المختبرات .   * امتحانات نهاية الفصل الاول ( نصف السنة) و الفصل الثاني و الامتحانات النهائية للدور الاول والثاني   +الامتحان العملي لكل فصل |
| **ج- الأهداف الوجدانية والقيمية :**  ج1- معرفة و دراسة كيفية تحليل القوى المؤثرة على الاجسام.  ج2- تحليل نتائج حل المسائل و مقارنتها مع الواقع ذهنيا و مدى جعلها مطابقة الى قيم تصميم المنظومات.  ج3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال اجراء التجارب العملية و التوصل الى مدى حقيقتها. |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| * استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل اجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل افضل الى الطالب. * اعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختبارية . * الاستجواب للطبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة التفكيرية (كيف ، لماذا ، متى ، اين ، اي ) لمواضيع محددة . * استخدام اسلوب عصف الذهن و التغذية الراجعة من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم اخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة وربطها بالجديدة . * اكساب الطلبة المهارات العملية من خلال اجراء التجارب العملية على الاجهزة المختبرية . |
| **طرائق التقييم** |
| يتم التقييم على اساس:   1. امتحان الفصل الاول (نظري+عملي) 2. امتحان الفصل الثاني ( نظري + عملي) 3. اعمال السنة (10% ) يؤخذ بنظر الاعتبار المواظبة و المشاركة . 4. امتحان نهائي (ن+ ع) الدور الاول و الدور الثاني. |
| **د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي** ):  د1-تمكين الطلبة من مادة الميكانيك الهندسي في جوانبها التطبيقية و المعرفية .  د2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال اجراء التجارب العملية .  د3- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة لمادة الميكانيك الهندسي وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق.  د4- تمكين الطالب من اجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل وحلها على ارض الواقع . |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| * اعداد و تنفيذ البحوث و المشاريع من قبل الطلبة ضمن مفردات مادة الميكانيك الهندسي و عرضها في المؤتمرات الطلابية السنوية . * تدريب الطلبة ( التدريب الصيفي ) لدى المؤسسات الحكومية ذات العلاقة   لكسب الطلبة المهارات الكافية واعدادهم للعمل الوظيفي بشكل جيد .   * وضع و تحديث مفردات مادة الميكانيك الهندسي لمواكبة التطور بما يحقق تطورا شخصيا لمستوى الطلبة . |
| **طرائق التقييم** |
| * مناقشة البحوث و المشاريع من قبل لجان علمية في القسم. * الاختبارات التحريرية . * الملاحظات المباشرة . |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **بنية المقرر** | | | | | |
| **الأسبوع** | **الساعات** | **مخرجات التعلم المطلوبة** |  | **طريقة التعليم** | **طريقة التقييم** |
| 1 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | **تعريف القياس ووحدات القياس ، الخطأ وأسبابه ، طرق قياس الأبعاد الرئيسية أجهزة القياس البسيطة الناقلة .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 2 | 2 **ن** + 2 ع | استيعاب الطالب للماده | **قدمات القياس ( الفرنيات ) أجزائها استخداماتها ، أنواعها .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 3 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **الميكرومترات ، أنواعها ، استخداماتها ، أجزائها ، فكرة عمل الميكرومتر .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 4 | 2 **ن** + 3 ع | استيعاب الطالب للماده | **قوالب القياس واستخداماتها ، أنواعها ، طريقة استعمالها .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 5 | 2 **ن** + 3 ع | استيعاب الطالب للماده | **قياس الزوايا وأشكال الجانبية أدوات قياس الزوايا ن قدود القياس ( الضبعات ) أنواعها.** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 6 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **تفاصيل المفردات** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 7 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **طريقة قياس عناصر اللولب ، الأقطار الخارجية والداخلية وقياس الخطوة وقطر الخطوة ، أجهزة المقارنة الميكانيكي الالكتروني .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 8 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **الجهاز الضوئي ، بعض طرق القياس الحديثة ( أجهزة القياس بالتردد الصوتي ، الضوئية الرقمية ) .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 9 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **البرادة ودورها في التطوير الصناعي ، عملية الشنكرة ، الأدوات المستخدمة والعمليات التي تتضمنها عملية البرد ، المبارد المستعملة ومواصفاتها ، المكائن وأنواعها وطرق ربط المشغولات عليها ، استعمالات المبارد ، طريقة تنظيف المبارد .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 10 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **القطع بالمنشار ، الشروط الواجب توافرها في عملية النشر ، سلاح المنشار ، التاجين وأنواعها ، الاجنات ، طريقة سنها وصيانتها ، أنواع رؤوس المطارق اليدوية وطريقة تثبيتها .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 11 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **الثقب والبرغلة وانواع المثاقب ، أنواع البرايم ، أنواع الرايمرات ، كيفية أجراء عملية الثقب والبرغلة .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 12 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **النماذج ، أنواعها ، الأخشاب المستعملة في صناعتها ، الشروط الواجب توفرها في النموذج .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 13 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **الأدوات والأجهزة المستخدمة في صناعة النموذج وقوالب الاكوار وطريقة تصميم نموذج بسيط .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 14 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **السباكة ، نبذة تاريخية ، الطرق ، الرئيسية للسباكة ( سباكة الصبات السباكة الرملية ، السباكة بالقوالب المعدنية ، طرق أخرى للسباكة ) مزايا عملية السباكة .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 15 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **السباكة الرملية ، رمال السباكة مواصفاتها ، مكوناتها ، رمل السباكة والأجهزة المستخدمة والإضافات على رمل السباكة .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 16 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **المقالبة والأدوات المستخدمة في تجهيز القوالب الرملية ، عملية مقالبة نموذج بسيط واخر مقعد ، القوالب الطفيلــــة والقوالب المستميثة المستخدمة** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 17 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **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 .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 18 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **السباكة بالقوالب المعدنية ، أنواعها ، السباكة بالطرد المركزي ، وأنواعها .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 19 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **صهر المعادن وأسسها ، أنواع أفران الصهر ، فرن الدست ، الأبعاد الرئيسية وطريقة التشغيل ، فرن البوادق ، فرن القوس الكهربائي ، الفرن العاكس ، الفرن الدوار .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 20 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **صب المسبوكات ، معداتها وأسسها ، تنظيف المسبوكات ، عيوب المسبوكات ، فحص المسبوكات .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 21 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **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 .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 22 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **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 .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 23 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **لحام الصهر ولحام الغازي ، لحام الاوكسي –هيدروجين ولحام الاوكسي – استيلين ، أنواع اللهب ، اللحام اليميني واللحام اليساري ، القطع بالا وكسي استيلين .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 24 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **لحام القوس الكهربائي ، تيار اللحام ، طريقة القطبية المباشرة والقطبية المعكوسة ، أنواع الأقطاب ، تغليف الأقطاب المعدنية وأنواعها .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 25 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **حركة الالكترود، طرق عزل الأقطاب ومنطقة اللحام ، لحام القوس الكهربائي باستخدام الغازات الواقية ( اللحام بغاز ثاني اوكسيد الكربون ، لحام بالاركون التيج ، لحام المتبج)** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 26 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **لحام القوس الكهربائي بالهيدروجين الذري ، لحام القوس المضمور ، لحام الصهر بالترميث.** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 27 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **لحام التبريس ولحام الكاوية ( لحام المونة ولحام السمكرة ) وبعض الأنواع الحديثة من اللحام ( اللحام بأشعة ليزر ، اللحام بحزمة الالكترونات ) .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 28 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **عيوب اللحام ، اختبارات اللحام .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 29 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | تشكيل المعادن ونظرية التشكيل وأسس التشكيل على البارد وعلى الساخن ، الحدادة وأسس الحدادة وطرقها ( يدوي ، ميكانيكي ) معدات الحدادة ، اليدوية والميكانيكية ، عناصر حدادة الاسطبات . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 30 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | 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 ) . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **البنية التحتية** | |
| 1ـ الكتب المقررة المطلوبة | **الميكانيك الهندسي**  مكتبة المعهد للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. |
| 2ـ المراجع الرئيسية (المصادر) | 1. مدخل في هندسة الإنتاج   تأليف – حسن حسين فهمي ، جلال شوقي (1966)   1. مبادئ صب المعادن   ترجمة – د. صلاح الدين محمد المهني   1. طرق تشكيل المعادن   تأليف – د. أنور عبد الواحد (1963) .   1. طرق التصنيع   تأليف –د. عارف ابو صفية ، د. عبد الرزاق إسماعيل خضر   1. إشعال المعادن – الأسس التكنولوجية   تأليف – عبد المنعم عاكف (1977).   1. مبادئ عمليات التفريز   تأليف – افروتين ، ترجمة – محمد عبد الحميد الرفاعي . |
| اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | * كتاب ميكانيكا الهندسي * جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للميكانيك الهندسي |
| ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | المواقع على الانترنيت التي تخص mechanical engineering |

|  |
| --- |
| 1. **خطة تطوير المقرر الدراسي** |
| مواكبة التطور و ادخال الحاسوب و تطبيقاته في الميكانيك الهندسي |

|  |
| --- |
| **مخطط مهارات المنهج** |

**وصف المقرر**

**( مادة الميكانيك الهندسي )**

**وصف المقرر**

|  |
| --- |
| **يفهم الطالب علم الميكانيك بقسمية (السكوني والحركي) وكيفية توزيع وتاثير القوى المؤثره على الاجسام الجاسئه.** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **المؤسسة التعليمية** | جامعة الفرات الأوسط التقنية |
| 1. **القسم العلمي / المركز** | قسم التقنيات الميكانيكية /السنة الأولى |
| 1. **اسم / رمز المقرر** | (Engineering Mechanics) |
| 1. **البرامج التي يدخل فيها** | - |
| 1. **أشكال الحضور المتاحة** | حضور الزامي اسبوعي |
| 1. **الفصل / السنة** | سنوي |
| 1. **عدد الساعات الدراسية (الكلي)** | 2نظري+3عملي = 5 ساعة \* 30 اسبوع = 150 ساعة كلية |
| 1. **تاريخ إعداد هذا الوصف** | **3/1/2021** |
| 1. **أهداف المقرر** | |
| 1. **يفهم الطالب علم الميكانيك لأنه احدى الاسس العلمية للتكنيك** | |
| 1. **له دور هام في انجاز الحلول للمشاكل التكنيكية** | |
| 1. **دوره الاساسي والبارز في تصميم المكائن والآلات والاجهزة والعدد** | |

|  |
| --- |
| 1. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم** |
| 1. **الأهداف المعرفية :**   أ1- يتعرف على المفاهيم الاساسية للميكانيك الهندسي .  أ2- توسيع مدارك الطلبة و تعزيز مفهوم علم الميكانيك من خلال اعطائهم مبادئ ومفاهيم عامة عن القوى الساكنة، توزيع العزوم، الاحتكاك وعزم القصور الذاتي  أ3- اعطاء الطالب خبرة في الرسوم الخاصة بالعتبات والاعمدة والعتلات التي تستخدم في ميكانيكا الهندسي.  أ4- يتعرف على التطبيقات لميكانيك الهندسي |
| ب - **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:**  ب1 - دراسة تفصيلية لعلم الميكانيك .  ب2 ـ دراسة التفاصيل الریاضیة التي یحتاجھا الطالب أثناء دراستهم لمادة الميكانيك الهندسي.  ب3 - تعليم الطالب بعد انتهاء العام الدراسي مبدأ الميكانيك الهندسي وتحليل القوى.  ب4- إعداد التقني ليكون فني ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصص تقنيات الميكانبك فرع الانتاج. |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| * تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الالقاء او المحاضرة او اجراء التجارب. * حل مجموعة من الامثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة. * عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية . * يتم متابعة المختبرات العملية الخاصة بالقسم من قبل مدرس المادة و الكادر الفني بالقسم. * مطالبة الطالب بزيارة المكتبة و شبكة المعلومات الدولية ( الانترنيت ) للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية . |
| **طرائق التقييم** |
| * تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق اعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الاجابة على الاسئلة . * تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية . * تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق اعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير الخاصة او تلك التي   تخص التجارب العملية في المختبرات .   * امتحانات نهاية الفصل الاول ( نصف السنة) و الفصل الثاني و الامتحانات النهائية للدور الاول والثاني   +الامتحان العملي لكل فصل |
| **ج- الأهداف الوجدانية والقيمية :**  ج1- معرفة و دراسة كيفية تحليل القوى المؤثرة على الاجسام.  ج2- تحليل نتائج حل المسائل و مقارنتها مع الواقع ذهنيا و مدى جعلها مطابقة الى قيم تصميم المنظومات.  ج3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال اجراء التجارب العملية و التوصل الى مدى حقيقتها. |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| * استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل اجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل افضل الى الطالب. * اعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختبارية . * الاستجواب للطبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة التفكيرية (كيف ، لماذا ، متى ، اين ، اي ) لمواضيع محددة . * استخدام اسلوب عصف الذهن و التغذية الراجعة من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم اخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة وربطها بالجديدة . * اكساب الطلبة المهارات العملية من خلال اجراء التجارب العملية على الاجهزة المختبرية . |
| **طرائق التقييم** |
| يتم التقييم على اساس:   1. امتحان الفصل الاول (نظري+عملي) 2. امتحان الفصل الثاني ( نظري + عملي) 3. اعمال السنة (10% ) يؤخذ بنظر الاعتبار المواظبة و المشاركة . 4. امتحان نهائي (ن+ ع) الدور الاول و الدور الثاني. |
| **د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي** ):  د1-تمكين الطلبة من مادة الميكانيك الهندسي في جوانبها التطبيقية و المعرفية .  د2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال اجراء التجارب العملية .  د3- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة لمادة الميكانيك الهندسي وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق.  د4- تمكين الطالب من اجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل وحلها على ارض الواقع . |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| * اعداد و تنفيذ البحوث و المشاريع من قبل الطلبة ضمن مفردات مادة الميكانيك الهندسي و عرضها في المؤتمرات الطلابية السنوية . * تدريب الطلبة ( التدريب الصيفي ) لدى المؤسسات الحكومية ذات العلاقة   لكسب الطلبة المهارات الكافية واعدادهم للعمل الوظيفي بشكل جيد .   * وضع و تحديث مفردات مادة الميكانيك الهندسي لمواكبة التطور بما يحقق تطورا شخصيا لمستوى الطلبة . |
| **طرائق التقييم** |
| * مناقشة البحوث و المشاريع من قبل لجان علمية في القسم. * الاختبارات التحريرية . * الملاحظات المباشرة . |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **بنية المقرر** | | | | | |
| **الأسبوع** | **الساعات** | **مخرجات التعلم المطلوبة** |  | **طريقة التعليم** | **طريقة التقييم** |
| 1 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Static, fundamental concepts , Force , Scalars and , Vectors , Units , Force polygon , Cartesian Components .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 2 | 2 **ن** + 3 ع | استيعاب الطالب للماده | **Analysis of Forces** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 3 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Resultant of Concurrent , Coplanar Force system (2-D)** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 4 | 2 **ن** + 3 ع | استيعاب الطالب للماده | **Moments** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 5 | 2 **ن** + 3 ع | استيعاب الطالب للماده | **Couples , transformation of the Couple and the force** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 6 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Resultant of non –Concurrent, Coplanar force system (3-D) .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 7 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Equilibrium , free body diagram (F.B.D.)** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 8 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Equilibrium Conditions (2-D)** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 9 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Equilibrium Conditions (3-D)** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 10 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Friction, Dry Friction** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 11 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Center of Gravity, Centriod (length, area ), Centriod of Simple area** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 12 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Centroids of Composite areas.** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 13 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Moment of inertia ( Simple and Composite areas).** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 14 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **2-Dynamics type of motion, Linear motion with constant speed.** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 15 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Linear motion with Constant acceleration.** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 16 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Newton's Second Law** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 17 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Curvilinear motion** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 18 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Angular motion, Relative Motion .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 19 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Work , Energy, Power** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 20 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **3-Strength of material: Fundamental concept, Loads, Stress , Strain , Elasticity , Plasticity, Deformation .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 21 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Hook's Law , Stress -strain curve, type of stress .** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 22 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Normal stress due to an axial load on 1-Uniformam Cross section area 2- Variable cross section area.** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 23 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Shear Stress** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 24 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Tensional Stress** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 25 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Thermal Stress** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 26 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Beams, types of loads, types of beams.** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 27 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Shear force (S.F.) & bending moment (B.M.) of Simple supported beam under an –axial load.** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 28 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Shear force (S.F.) & bending moment (B.M.) of Simple supported beam under uniform distributed Load.** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 29 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Shear force (S.F.) & bending moment (B.M.) of cantilever beam under an –axial load.** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 30 | 2 **ن** + 3ع | استيعاب الطالب للماده | **Shear force (S.F.) & bending moment (B.M.) of cantilever beam under uniform distributed Load.** | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **البنية التحتية** | |
| 1ـ الكتب المقررة المطلوبة | **الميكانيك الهندسي**  مكتبة المعهد للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. |
| 2ـ المراجع الرئيسية (المصادر) | Engineering Mechanics Static & dynamics 1-  Bed ford & fowler uth ed 2005.  4  2-Higdon & Stiles  Engineering Machine 3 th  ed 1968  3-Singh , Sadhu  Strength of Martial 4 th  ed 2007 9 th  4- Engineering Mechanics by singer .  5-Mechanic engineering Applications , E.John Finnemore & B.Franzini , Tenth Edition |
| اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | * كتاب ميكانيكا الهندسي * جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للميكانيك الهندسي |
| ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | المواقع على الانترنيت التي تخص mechanical engineering |

|  |
| --- |
| 1. **خطة تطوير المقرر الدراسي** |
| مواكبة التطور و ادخال الحاسوب و تطبيقاته في الميكانيك الهندسي |

# نموذج وصف المقرر

**وصف المقرر**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **المعهد التقني / السماوة** | **1.المؤسسة التعليمية** |
| **تقنيات الميكانيك** | **2.القسم العلمي / المركز** |
| **الرسم الهندسي** | **3.اسم / رمز المقرر** |
| **مجلس معايير الهندسة والتكنولوجيا (ABET)** | **4.برنامج الاعتماد المعتمد** |
| **حضور كامل** | **5.أشكال الحضور المتاحة** |
| **سنوي** | **6.الفصل / السنة** |
| **90 ساعة** | **7.عدد الساعات الدراسية (الكلي)** |
| **3/1/2021** | **8.تاريخ إعداد هذا الوصف** |
| **9.أهداف المقرر**  **إكساب الطالب المهارة اللازمة لقراءة الرسومات الفنية ومعرفة الرموز والمصطلحات الهندسية والمواصفات القياسية ، ورسم الاجزاء الميكانيكية المجمعة البسيطة والمعقدة والاكثر مصادفة في الحياة العملية للطالب بواسطة الحاسوب باستخدام نظام الاوتوكاد.** | |

|  |
| --- |
| **01. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم** |
| **أ- الأهداف المعيارية : سيكون الطالب الخريج قادرا على:**  1 . الرسم بواسطة الحاسوب باستخدام نظام الأوتوكاد لأجزاء ميكانيكية  3. تحويل الاجسام الثلاثية الأبعاد الى مساقط وبالعكس  4. رسم المجسمات الميكانيكية وكيفية وضع الأبعاد عليها |
| **ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.**  1. سيكون الطالب قادرا على رسم اي نموذج معطى له |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| 1. المحاضرة 2. جهاز العرض Data Show 3. جهاز الحاسوب |
| **طرائق التقييم** |
| 1. الاختبارات النظرية )امتحانات الفصلية والنهائية واليومية( 2. الاختبارات العملية 3. الاسئلة خلال المحاضرة |
| **ج- الأهداف الوجدانية والقيمية**  1. **الملاحظة والإدراك**  2**. التحليل والتفسير**  3**. الاستنتاج والتقييم**  4**. الإعداد و التقويم** |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| 1. تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات المقرر 2. اعطاء مجموعة رسومات لكل موضوع بالمقرر 3. عرض خطوات الرسم بالحاسوب عن طريق رسم احد الرسومات بالخطوات وعرضها بجهاز العرض |
| **طرائق التقييم** |
| 1. امتحانات يومية برسم تمرين شامل لموضوع الدرس والذي يتطلب تفكير ومهارة استخدام الحاسوب لحلها 2. درجات للمشاركة بحل الاسئلة التنافسية 3. درجات للواجبات المنزلية |
| **د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)**  1. سيكون لدى الطالب خبرة جيدة باستخدام برنامج الاتوكاد تؤهله للعمل في القطاع العام والخاص في مجال اختصاصه  2. سيكون الطالب قادرا على رسم وطبع اصعب الرسومات الميكانيكية |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11. بنية المقرر** | | | | | |
| **طريقة التقييم** | **طريقة التعليم** | **اسم الوحدة / أو الموضوع** | **مخرجات التعلم المطلوبة** | **الساعات** | **الأسبوع** |
| امتحانات نظرية وعملية | المحاضرة ,الحاسوب , جهاز العرض | أهمية الرسم الهندسي | أهمية الرسم الهندسي ، أهمية استخدام الحاسوب لتنفيذ الرسم الهندسي ، مقاسات لوحات الرسم القياسية ، نبذة عن برنامج الأوتوكاد | 3 | **الأول** |
| امتحانات نظرية وعملية | المحاضرة, الحاسوب , جهاز العرض | استخدام الحاسوب في الرسم | التهيؤ للرسم باستخدام  Title Block الحاسوب | 3 | **الثاني** |
| امتحانات نظرية وعملية | المحاضرة, الحاسوب , جهاز العرض | رسم الأشكال الهندسية | رسم الأشكال الهندسية  باستخدام الحاسوب | 3 | **الثالث** |
|  |  | تعديلات الرسوم | تعديلات الرسوم ، مساعدات الرسم باستخدام الحاسوب | 6 | **الرابع**  **والخامس** |
| امتحانات نظرية وعملية | المحاضرة ,الحاسوب , جهاز العرض | أنواع الخطوط للرسم الهندسي | أنواع الخطوط للرسم الهندسي  ، العمليات الهندسية ، وضع الأبعاد | 9 | **السادس والسابع والثامن** |
| امتحانات نظرية وعملية | المحاضرة, الحاسوب , جهاز العرض | رسم المنظور | رسم المنظور ، رسم منظور يحتوي دائرة متمثلة بشكل بيضوي | 3 | **التاسع** |
| امتحانات نظرية وعملية | المحاضرة ,الحاسوب , جهاز العرض | نظرية الإسقاط | نظرية الإسقاط ، رسم  المساقط المبسطة. | 6 | **العاشر و الحادي عشر** |
| امتحانات نظرية وعملية | المحاضرة, الحاسوب , جهاز العرض | المساقط الرئيسية و الزوايا الزوجية | المساقط الرئيسية ، الزوايا الزوجية ، الرسم حسب  نظرية زاوية الإسقاط الزوجية الأولى ، الرسم حسب نظرية زاوية الإسقاط الزوجية الثالثة | 12 | **الثاني عشرو الثالث عشرو**  **والرابع عشر والخامس عشر** |
| امتحانات نظرية وعملية | المحاضرة, الحاسوب , جهاز العرض | رسم المساقط الرئيسية الثلاثة | رسم المساقط الرئيسية الثلاثة  بالزاويتين الزوجيتين وملاحظة الفرق بينهما | 6 | **السادس عشر**  **و السابع عشر** |
| امتحانات نظرية وعملية | المحاضرة, الحاسوب , جهاز العرض | استنتاج المسقط الثالث من المسقطين | استنتاج المسقط الثالث من المسقطين | 6 | **الثامن والتاسع عشر** |
| امتحانات نظرية وعملية | المحاضرة ,الحاسوب , جهاز العرض | استنتاج المنظور من  مسقطين او ثلاثة | استنتاج المنظور من مسقطين او ثلاثة. | 6 | **العشرون والحادي والعشرون** |
| امتحانات نظرية وعملية | المحاضرة, الحاسوب , جهاز العرض | نظرية القطع | نظرية القطع ، أشكال  وخطوط القطع حسب نوع  المادة ، رسم مساقط مقطوعة  . | 6 | **الثاني والثالث والعشرون** |
| امتحانات نظرية وعملية | المحاضرة, الحاسوب , جهاز العرض | رسم مساقط مقطوعة | رسم مساقط مقطوعة من  مسقط واحد محدد | 6 | **الرابع**  **والخامس والعشرون** |
| امتحانات نظرية وعملية | المحاضرة, الحاسوب , جهاز العرض | رسم مسقط مقطوع جزئيا | رسم مسقط مقطوع جزئيا | 6 | **السادس والسابع والعشرون** |
| امتحانات نظرية وعملية | المحاضرة, الحاسوب , جهاز العرض | رسم مسقط نصف مقطوع ، | رسم مسقط نصف مقطوع ، رسم المقاطع المتعرجة . | 9 | **الثامن**  **والتاسع**  **والعشرونوالثلاثون** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **11.البنية التحتية** |
| **الرسم الصناعي للاستاذ يوسف الراضى** | 1-الكتب المقررة المطلوبة |
| **المصادر العربية**   1. **"الرسم الهندسي" ، عبد الرسول الخفاف** 2. **"تكنولوجيا الرسم الهندسي" ، يبرتوياندرالمصادر الاجنبية** 3. **"Fundamental of engineering drawing", Feench and Vierck.** 4. **"Engineering drawing", S.**   **Bogolyubove N. Voinov**   1. **"Basic Technical drawing", Spencer** | 2-المراجع الرئيسية )المصادر( |
| المجلات العالمية الخاصة بالحاسوب | أ-الكتب والمراجع التي يوصى بها ) المجلات العلمية , التقارير ...., ( |
| مواقع الجامعات العلمية الرصينة | ب-المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت.... |

|  |
| --- |
| **12.خطة تطوير المقرر الدراسي** |
| 1. **حذف الجزء المتعلق ببرنامج الاوتوديسكانفينتور من الاسبوع 22-02 وذلك لعدم استخدامه كبرنامج اساسي في الدوائر الحكومية والشركات المحلية ذات العلاقة بالرسم والتصميم الهندسي.** 2. **وكتعويض عن الاسابيع التي نفترح حذف برنامج الاوتوديسكانفينتور منها نوصي بارجاع بعض المواضيع التي قد تم حذفها سابقا كالتروس الدودية اضافة الى زيادة عدد ساعات )الاسابيع( بعض المواضيع بزيادة عدد التمارين المختبرية وذلك لاهميتها وعدم كفاية الساعات الحالية لها مثل القوابضوالقارنات وكراسي التحميل والتروس العدلة والمخروطية.** |

**وصف المقرر**

**( مادة تقنية أجزاء المكائن)**

**وصف المقرر**

|  |
| --- |
| **يفهم الطالب أجزاء المكائن وكيفية أجراء الحسابات التصميمية الخاصة بكل جزء عند حصول الانهيار بسبب القوى الخارجية أو البنية من خلال الاجهادات التي تتكون في ذلك الجزء.** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **المؤسسة التعليمية** | جامعة الفرات الأوسط التقنية |
| 1. **القسم العلمي / المركز** | قسم التقنيات الميكانيكية /السنة الثانية |
| 1. **اسم / رمز المقرر** | ((Machine Parts ) |
| 1. **البرامج التي يدخل فيها** | - |
| 1. **أشكال الحضور المتاحة** | حضور الزامي اسبوعي |
| 1. **الفصل / السنة** | سنوي |
| 1. **عدد الساعات الدراسية (الكلي)** | 3 ساعة \* 30 أسبوع = 90 ساعة كلية |
| 1. **تاريخ إعداد هذا الوصف** | **3/1/2021** |
| 1. **أهداف المقرر** | |
| 1. **توضيح دور الأجزاء الميكانيكية في نظام الماكنة.** | |
| 1. **العلاقة التي تربط هذه الأجزاء يبعضها.** | |
| 1. **وكيفية أجراء بعض الحسابات لتصميم هذه الأجزاء وتحديد كل العوامل المؤثرة عليها.** | |

|  |
| --- |
| 1. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم** |
| 1. **الأهداف المعرفية :**   1- يتعرف على المفاهيم الأساسية لأجزاء المكائن .  2- توسيع مدارك الطلبة و تعزيز مفهوم التصميم من خلال إعطائهم مبادئ والحسابات التصميمية لكل جزء في الماكنة .  3- أعطاء الطالب خبرة في الرسوم الخاصة بأجزاء المكائن المختلفة . |
| ب - **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:**  1 - دراسة تفصيلية للتصميم الهندسي للأجزاء الماكنة .  2 ـ دراسة التفاصيل الریاضیة التي یحتاجھا الطالب خلال أعادة التصميم للجزء الماكنة.  3- إعداد التقني ليكون فني ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصص تقنيات الميكانبك فرع الانتاج. |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| * تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الالقاء او المحاضرة او اجراء التجارب. * حل مجموعة من الامثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة. * عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية . * مطالبة الطالب بزيارة المكتبة و شبكة المعلومات الدولية ( الانترنيت ) للحصول على معرفة إضافية للمواد الدراسية وملاحظة وصيانة وتصليح المكائن الموجودة في ورشة المكائن في المعهد . |
| **طرائق التقييم** |
| * تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق اعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الاجابة على الاسئلة . * تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية . * تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق اعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير الخاصة او تلك التي   تخص أجزاء المكائن.   * امتحانات نهاية الفصل الاول ( نصف السنة) و الفصل الثاني و الامتحانات النهائية للدور الاول والثاني |
| **ج- الأهداف الوجدانية والقيمية :**  1- معرفة و دراسة كيفية أنواع والحاسبات الخاصة بكل جزء من أجزاء المكائن.  2- تحليل نتائج حل المسائل و مقارنتها مع الواقع ذهنيا و مدى جعلها مطابقة إلى قيم تصميم الأجزاء. |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| * استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل اجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل افضل الى الطالب. * اعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختبارية . * الاستجواب للطبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة التفكيرية (كيف ، لماذا ، متى ، اين ، اي ) لمواضيع محددة . * استخدام اسلوب عصف الذهن و التغذية الراجعة من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم اخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة وربطها بالجديدة . * اكساب الطلبة المهارات العملية من خلال الاطلاع على المكائن الموجودة في المعهد وخارجه . |
| **طرائق التقييم** |
| يتم التقييم على اساس:   1. امتحان الفصل الاول (نظري) 2. امتحان الفصل الثاني ( نظري) 3. اعمال السنة (10% ) يؤخذ بنظر الاعتبار المواظبة و المشاركة . 4. امتحان نهائي ( نظري) الدور الاول و الدور الثاني. |
| **د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي** ):  1-تمكين الطلبة من مادة تقنية أجزاء المكائن في جوانبها التطبيقية و المعرفية .  2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال أجراء الحسابات .  3- تمكين الطالب من أجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل وحلها على ارض الواقع . |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| 1-أعداد و تنفيذ البحوث و المشاريع من قبل الطلبة ضمن مفردات مادة تقنية اجزاء المكائن  و عرضها في المؤتمرات الطلابية السنوية .   1. تدريب الطلبة ( التدريب الصيفي ) لدى المؤسسات الحكومية ذات العلاقة لكسب الطلبة المهارات   الكافية وإعدادهم للعمل الوظيفي بشكل جيد .   * وضع و تحديث مفردات مادة تقنية أجزاء المكائن لمواكبة التطور بما يحقق تطورا شخصيا لمستوى الطلبة . |
| **طرائق التقييم** |
| * مناقشة البحوث و المشاريع من قبل لجان علمية في القسم. * الاختبارات التحريرية . * الملاحظات المباشرة . |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **بنية المقرر** | | | | | |
| **الأسبوع** | **الساعات** | **مخرجات التعلم المطلوبة** | **الموضوع** | **طريقة التعليم** | **طريقة التقييم** |
| 1 | 3ن | استيعاب الطالب للمادة | Review of Strength of Materials **.** | محاضرة **نظري** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 2 | = | استيعاب الطالب للمادة | Riveted Joints. Types of Riveted Joints ,Design of Riveted Joints, Efficiency of Riveted Joints | = | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 3 |
| 4 | = | استيعاب الطالب للمادة | Welded Joints Types of welding Joints ,Design of welding Joints | = | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 5 |
| 6 | = | استيعاب الطالب للمادة | Screwed Joints, Design of Bolts for Fastening , Design of Bolts for Power Transition | = | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 7 |
| 8 | = | استيعاب الطالب للمادة | Keyed Joints , Types of Key , Design of Sunk Key | = | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 9 |
| 10 | = | استيعاب الطالب للمادة | Frictional Clutches, Type of Frictional Clutches , Design of Frictional Clutches. | = | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 11 |
| 12 | = | استيعاب الطالب للمادة | Types of Springs , Design of Springs. | = | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 13 |
| 14 | = | استيعاب الطالب للمادة | Types of Belts , Design of Belts. | = | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 15 |
| 16 | = | استيعاب الطالب للمادة | Design of Shafts. | = | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 17 |
| 18 | = | استيعاب الطالب للمادة | Design of Journal Bearings **.** | = | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 19 |
| 20 | = | استيعاب الطالب للمادة | Selection of Ball Bearings. | = | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 21 | = | استيعاب الطالب للمادة | Design of Gears by Lewis Equation. | = | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 22 |
| 23 | = | استيعاب الطالب للمادة | Gears Trains. | = | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 24 |
| 25 | = | استيعاب الطالب للمادة | Design of Simple Gears Box**.** | = | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 26 |
| 27 | = | استيعاب الطالب للمادة | Worm Gears. | = | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 28 |
| 29 | = | استيعاب الطالب للمادة | Cams. | = | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 30 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **البنية التحتية** | |
| 1ـ الكتب المقررة المطلوبة | **هندسة الإنتاج (عربي )**  مكتبة المعهد للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. |
| 2ـ المراجع الرئيسية (المصادر) | 1-Strength of Material by Ferdinal L .Singer  2-Strength of Materials 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 |
| اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | * جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع **للتصميم** |
| ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | المواقع على الانترنيت التي تخص mechanical engineering |

|  |
| --- |
| 1. **خطة تطوير المقرر الدراسي** |
| مواكبة التطور و ادخال الحاسوب و تطبيقاته في التصميم |

**وصف المقرر**

( **مادة المعادن** )

**وصف المقرر**

|  |
| --- |
| **يفهم الطالب علم المعادن من حيث التركيب البلوري ومخططات الاتزان الحراري واهم الاختبارات الخاصة بالمواد الهندسية .** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **المؤسسة التعليمية** | جامعة الفرات الأوسط التقنية |
| 1. **القسم العلمي / المركز** | قسم التقنيات الميكانيكية /السنة الثانية |
| 1. **اسم / رمز المقرر** | المعادن |
| 1. **البرامج التي يدخل فيها** | - |
| 1. **أشكال الحضور المتاحة** | حضور الزامي اسبوعي |
| 1. **الفصل / السنة** | سنوي |
| 1. **عدد الساعات الدراسية (الكلي)** | 2نظري+2عملي = 4 ساعة \* 30 اسبوع = 120 ساعة كلية |
| 1. **تاريخ إعداد هذا الوصف** | **3/1/2021** |
| 1. **أهداف المقرر** | |
| 1. **يفهم الطالب علم المعادن** | |
| 1. **له دور هام في اختيار المواد الهندسية** | |
| 1. **دوره الاساسي والبارز في تصميم المكائن والآلات والاجهزة والعدد** | |

|  |
| --- |
| 1. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم** |
| 1. **الأهداف المعرفية :**   أ1- يتعرف على المفاهيم الاساسية للمعادن .  أ2- توسيع مدارك الطلبة و تعزيز مفهوم علم المعادن من خلال اعطائهم مبادئ ومفاهيم عامة عن الشبكات البلورية للمواد الهندسية.  أ3- اعطاء الطالب خبرة في الرسوم الخاصة بمخططات الاتزان الحراري.  أ4- يتعرف على التطبيقات اهم الاختبارات الميكانيكية للمواد الهندسية |
| ب - **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:**  ب1 - دراسة تفصيلية لعلم المعادن.  ب2 ـ دراسة التفاصيل والاطوار البلورية التي یحتاجھا الطالب أثناء دراستهم لمادة المعادن.  ب3 - تعليم الطالب بعد انتهاء العام الدراسي مبدأ علم المعادن والبنية البلورية.  ب4- إعداد التقني ليكون فني ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصص تقنيات الميكانبك فرع الانتاج. |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| * تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الالقاء او المحاضرة او اجراء التجارب. * حل مجموعة من الامثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة. * عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية . * يتم متابعة المختبرات العملية الخاصة بالقسم من قبل مدرس المادة و الكادر الفني بالقسم. * مطالبة الطالب بزيارة المكتبة و شبكة المعلومات الدولية ( الانترنيت ) للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية . |
| **طرائق التقييم** |
| * تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق اعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الاجابة على الاسئلة . * تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية . * تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق اعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير الخاصة او تلك التي   تخص التجارب العملية في المختبرات .   * امتحانات نهاية الفصل الاول ( نصف السنة) و الفصل الثاني و الامتحانات النهائية للدور الاول والثاني   + الامتحان العملي لكل فصل |
| **ج- الأهداف الوجدانية والقيمية :**  ج1- معرفة و دراسة التركيب البلوري للمعادن.  ج2- تحليل نتائج حل المسائل و مقارنتها مع الواقع ذهنيا و مدى جعلها مطابقة الى قيم تصميم المخططات .  ج3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال اجراء التجارب العملية و التوصل الى مدى حقيقتها. |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| * استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل اجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل افضل الى الطالب. * اعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختبارية . * الاستجواب للطبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة التفكيرية (كيف ، لماذا ، متى ، اين ، اي ) لمواضيع محددة . * استخدام اسلوب عصف الذهن و التغذية الراجعة من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم اخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة وربطها بالجديدة . * اكساب الطلبة المهارات العملية من خلال اجراء التجارب العملية على الاجهزة المختبرية . |
| **طرائق التقييم** |
| يتم التقييم على اساس:   1. امتحان الفصل الاول (نظري+عملي) 2. امتحان الفصل الثاني ( نظري + عملي) 3. اعمال السنة (10% ) يؤخذ بنظر الاعتبار المواظبة و المشاركة . 4. امتحان نهائي (ن+ ع) الدور الاول و الدور الثاني. |
| **د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي** ):  د1-تمكين الطلبة من مادة المعادن في جوانبها التطبيقية و المعرفية .  د2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال اجراء التجارب العملية .  د3- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة لمادة المعادن وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق.  د4- تمكين الطالب من اجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل وحلها على ارض الواقع . |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| * اعداد و تنفيذ البحوث و المشاريع من قبل الطلبة ضمن مفردات مادة المعادن و عرضها في المؤتمرات الطلابية السنوية . * تدريب الطلبة ( التدريب الصيفي ) لدى المؤسسات الحكومية ذات العلاقة   لكسب الطلبة المهارات الكافية واعدادهم للعمل الوظيفي بشكل جيد .   * وضع و تحديث مفردات مادة المعادن لمواكبة التطور بما يحقق تطورا شخصيا لمستوى الطلبة . |
| **طرائق التقييم** |
| * مناقشة البحوث و المشاريع من قبل لجان علمية في القسم. * الاختبارات التحريرية . * الملاحظات المباشرة . |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **بنية المقرر** | | | | | |
| **الأسبوع** | **الساعات** | **مخرجات التعلم المطلوبة** |  | **طريقة التعليم** | **طريقة التقييم** |
| 1 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | تعريف بعلم المعادن ، التبلور ، التبلور الشيجيري ، تأثير معدل التبريد على بنية المعادن . تعريف بمختبر المعادن (مختبر المقاومة ، مختبر المعالجات الحرارية ، مختبر الفحص المجهري وتحضير العينات ، مختبر التصوير ) | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 2 | 2 **ن** + 2 ع | استيعاب الطالب للماده | تركيب الكتل المعدنية ( تجميد الصبات ) العيوب الشائعة في الصبات . تجربة الشد البسيط ، منحني الاستطالة ، منحني الاجهاد والانفعال ، التشكيل المرن واللدن ، معامل المرونة ، اقصى مقاومة شد (U.T.S) الاستطالة النسبية ، النقصان في مساحة المقطع . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 3 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | معامل الاكتظاظ الذري ، الاتجاهات البلورية ، المستويات البلورية ، ظاهرة التأصل . تجربة الضغط ، منحني الحمل ، الاستطالة ، منحني الاجهاد ، الانفعال ، علاقة الطول بمساحة المقطع ، العوامل المؤثرة على تجربة الضغط . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 4 | 2 **ن** + 2 ع | استيعاب الطالب للماده | عيوب الشبكة البلورية ، النقطية الخطية. اختبار الصلادة ، طريقة برنيل . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 5 | 2 **ن** + 2 ع | استيعاب الطالب للماده | التشكيل المرن والتشكيل اللدن  ( الانزلاق ، التوأمية ) . اختبار الصلادة ، طريقة فيكرز . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 6 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | الاصلاد الانفعالي ، التشكيل على البارد ، التشكيل على الساخن . اختبار الصلادة ، طريقة روكويل - B - . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 7 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | الاستعادة ، أعادة التبلور ، النمو البلوري اختبار الصلادة ، طريقة روكويل - C - . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 8 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | منحنيات الإجهاد ، الانفعال في الحني ، المد ، الكسر ، أنواع الكسر ، التجوال من الكسر المطيلي الى الهش . اختبار الكلال . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 9 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | الكلال ، آلية حدوث الكلال ، العوامل المؤثرة على حد الكلال ، المواد المقاومة للكلال .اختبار الزحف .  اختبار الصدمات ( أيزود – شاربي).  تحضير العينات للفحص المجهري ( التنعيم ، الصقل ، الأظهار ، الفحص تحت المجهر) | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 10 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | الزحف ، آلية حدوث الزحف ، المواد المقاومة للزحف . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 11 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | المركب ، الطور ، المحلول الجامد ، النظام ، الاتزان ، تكوين السبائك ، الخليط الميكانيكي ، الايوتكتيك . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 12 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | مخطط الاتزان الحراري لنظام ثنائي تام الإذابة في الحالة السائلة والصلبة ، مخطط الاتزان الحراري لنظام ثنائي تام الإذابة في الحالة السائلة وعديم الإذابة في الحالة الصلبة ( الايوتيكتيك ) . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 13 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | مخطط الاتزان الحراري لنظام ثنائي تام الإذابة في الحالة السائلة ومحدود الإذابة في الحالة الصلبة . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 14 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | مخطط الاتزان الحراري لنظام ثنائي تام الإذابة في الحالة السائلة ويكون مركب كيمياوي عند الانجماد . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 15 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | الحديد ، ذوبان الكربون في الحديد ، مخطط الاتزان الحراري لنظام حديد / الكربون ، أهم التفاعلات التي يتضمنها المخطط . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 16 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | تكملة مخطط الاتزان الحراري لنظام حديد / الكربون . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 17 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | تكوين الاوستنايت ، آلية تحويل البرلايت الى اوستنايت . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 18 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | تحولات الاوستنايت بثبوت درجة والتحولات بالتبريد المستمر . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 19 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | المعاملات الحرارية ( التلدين ، المعادلة ، التقيسية ) | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 20 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | تكملة المعاملات الحرارية ( التقيسية والمراجعة ) المعاملات الحرارية دون الصفرية ، التعتيق . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 21 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | التقسية السطحية ( الكربنة بأنواعها والمعاملات الحرارية التي تتبعها ) التذوة ، السنيدة . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 22 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | الصلب السبائكي ، تأثير عناصر السبك على خواص الصلب . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 23 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | الصلب المقاوم للصدأ ، صلب العدد . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 24 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | إنتاج حديد الزهر ومعاملاته الحرارية . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 25 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | تكملة إنتاج حديد الزهر واهم أنواعه . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 26 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | تعريف التآكل ، التكاليف الاقتصادية المباشرة وغير المباشرة للتآكل ، مظاهر التآكل ، آلية حدوث التآكل . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 27 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | السلبية ، قانون فارداي التآكل العام ، التآكل الكلفاني ، التآكل الكهفي . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 28 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | التآكل المصاحب للتربة ، التآكل الاختياري ،التآكل مابين البلورات ، التآكل المصاحب للإجهاد . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 29 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | الاختيار الأمثل للمادة ، تلطيف المحيط ، التصميم والتشغيل . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |
| 30 | 2 **ن** + 2ع | استيعاب الطالب للماده | طرق الوقاية من التآكل . | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **البنية التحتية** | |
| 1ـ الكتب المقررة المطلوبة | 1. مباديء هندسة المعادن والمواد تاليف ف بيلي 2. مكتبة المعهد للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. |
| 2ـ المراجع الرئيسية (المصادر) | 1-Engineering Metallurgy ( part 1)  Higgins ( Capright 1973 R.A.H)  2- Metallurgy for Engineering – Rollason  (Third Eddi 1961)  3- Engineering physical Metallurgy  Prof Y. Lnthin |
| اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | * **جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع** **للمعادن والمواد الهندسية** |
| ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | المواقع على الانترنيت التي تخص Metals and Engineering Metallurgy |

|  |
| --- |
| 1. **خطة تطوير المقرر الدراسي** |
| مواكبة التطور و ادخال الحاسوب و تطبيقاته في بعض الاختبارات العملية الخاصة بالمواد الهندسية |

**وصف المقرر**

**( مادة الرسم الصناعي )**

**وصف المقرر**

|  |
| --- |
| **يفهم الطالب مبادئ الرسم الهندسي والصناعي ورسم الآلات والاجزاء الميكانيكية في المعامل والورش .** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **المؤسسة التعليمية** | جامعة الفرات الأوسط التقنية |
| 1. **القسم العلمي / المركز** | قسم التقنيات الميكانيكية /السنة الثانية |
| 1. **اسم / رمز المقرر** | الرسم الصناعي |
| 1. **البرامج التي يدخل فيها** | Auto Cad 2007 |
| 1. **أشكال الحضور المتاحة** | حضور الزامي اسبوعي |
| 1. **الفصل / السنة** | سنوي |
| 1. **عدد الساعات الدراسية (الكلي)** | 3 ساعة عملي اسبوعياً x 30 اسبوع = 90 ساعة كلية |
| 1. **تاريخ إعداد هذا الوصف** | **3/1/2021** |
| 1. **أهداف المقرر** | |
| 1. **يفهم الطالب علم الرسم الصناعي لأنه احدى الاسس العلمية للعمل في تنفيذ الاعمال الميكانيكية.** | |
| **2- له دور هام في انجاز الحلول للمشاكل الفنية في تنفيذ وتصنيع الاجزاء الميكانيكية .** | |
| 1. **دوره الاساسي والبارز في تصميم المكائن والآلات والاجهزة والعدد** | |

|  |
| --- |
| 1. **مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم** |
| 1. **الأهداف المعرفية :**   1 - اكتساب المهارة اللازمة لقراءة الرسومات الفنية .  2- معرفة الرموز والمصطلحات الهندسية والمواصفات القياسية في الرسم الهندسي والصناعي .   1. رسم الاجزاء الميكانيكية المجمعة البسيطة والمعقدة في الحيات العملية . 2. اكتساب المهارة في العمل على برنامج الاوتوكاد للرسم . |
| ب - **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:**  ب1 - دراسة تفصيلية لعلم الرسم الهندسي والصناعي .  ب2 ـ دراسة التفاصيل الفنية التي یحتاجھا الطالب أثناء الرسم الميكانيكي الهندسي.  ب3 - تعليم الطالب بعد انتهاء العام الدراسي مبدأ الرسم الميكانيكي الهندسي والتصميم.  ب4- إعداد التقني ليكون فني ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصص تقنيات الميكانبك فرع الانتاج. |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| * تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات على برنامج الحاسبة الاوتوكاد. * تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم في الرسم الهندسي والصناعي . * عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية . * مطالبة الطالب بتعلم وممارسة العمل على استخدام برنامج الحاسبة الاوتوكاد . |
| **طرائق التقييم** |
| * تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق اعطاء تمرين يومي للرسم . * تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية . * تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق اعطاء واجبات لا صفية بالرسم الصناعي . * امتحانات نهاية الفصل الاول ( نصف السنة) و الفصل الثاني و الامتحانات النهائية للدور الاول والثاني |
| **ج- الأهداف الوجدانية والقيمية :**  1- معرفة و دراسة كيفية استخدام برنامج الاوتوكاد في الرسم الهندسي والصناعي.  2- . معرفة و دراسة كيفية رسم الاجزاء الميكانيكية وتجميعها في الرسم الهندسي والصناعي .  3- رسم وتصميم الآلات والاجزاء الميكانيكية واستخدامها في الورش والمعامل الميكانيكية . |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| * استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل اجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل افضل الى الطالب. * استخدام وسائل الإيضاح للرسم الهندسي والصناعي وكيفية تجميع الاجزاء عمليا في المختبر . * الاستجواب للطبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة التفكيرية (كيف ، لماذا ، متى ، اين ، اي ) لمواضيع محددة . * استخدام اسلوب عصف الذهن و التغذية الراجعة من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم اخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة وربطها بالجديدة . * اكساب الطلبة المهارات العملية من خلال اجراء تمارين متعددة تخص المنهج وباستخدام برنامج الاوتوكاد. |
| **طرائق التقييم** |
| يتم التقييم على اساس:   1. امتحان الفصل الاول (15% عملي) 2. امتحان الفصل الثاني ( 15% عملي) 3. اعمال السنة (20% ) عن تقييم مجموعة اللوحات التي تم رسمها خلال العام الدراسي . 4. امتحان نهائي (50% عملي) الدور الاول و الدور الثاني. |
| **د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي** ):  1-تمكين الطلبة من مادة الرسم الهندسي والصناعي في جوانبها التطبيقية و المعرفية .  2- تطوير قدرة الطالب على التخيل في رسم التمارين والتجميع في الرسم الصناعي و تفسير النتائج التي حصل عليها من خلال اجراء الرسومات العملية .  3- تمكين الطالب من استخدام برنامج الاوتوكاد وكيفية الاستفادة منها في عمليات الرسم الصناعي و استخراج النتائج بشكل دقيق.  4- تمكين الطالب من اجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل وحلها على ارض الواقع في تنفيذ التمارين المرسومة في الورش الميكانيكية . |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| 1 - اعداد و تنفيذ البحوث و المشاريع من قبل الطلبة ضمن مفردات مادة الرسم الهندسي والصناعي وعرضها في المؤتمرات الطلابية السنوية .  2- تدريب الطلبة ( التدريب الصيفي ) لدى المؤسسات الحكومية ذات العلاقة في اختصاصهم .  لكسب الطلبة المهارات الكافية واعدادهم للعمل الوظيفي بشكل جيد في الورش والمصانع .  3- وضع و تحديث مفردات مادة الرسم الهندسي والصناعي لمواكبة التطور بما يحقق تطورا شخصيا لمستوى الطلبة . |
| **طرائق التقييم** |
| * مناقشة تمارين الطلبة المنجزة في المحاضرات الاسبوعية. * الاختبارات التحريرية . * الملاحظات المباشرة . |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **بنية المقرر** | | | | | |
| **الأسبوع** | **الساعات**  **عملي** | **مخرجات التعلم المطلوبة** | المفردات | **طريقة التعليم** | **طريقة التقييم** |
| 1 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | General Revision  Types of lines, projection, sections , Dimensions by used AutoCAD | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة , اجراء تمرين عملي لرسم انواع الخطوط والمساقط والقطع** |
| 2+3 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Bolts and Bolted joints  Type of Bolts and Nuts,  Assembly Drawing for Bolting System | **عملي** | **مناقشة وشرح انواع اللوالب مع رسم 2لوحة تبين انواع اللواب والصواميل** |
| 4+5 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Keys and Keyways joints,  Types of Keys and their uses,  Assembly Drawing for Keys System | **عملي** | **مناقشة وشرح انواع اللوالب مع تجميع ورسم لوحة تبين انواع الخوابير واستخداماتها** |
| 6+7 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Welding joints ,Welding symbols  Assembly Drawing for Welding System indicated the Welding Symbols | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة وشرح انواع الربط باللحام مع رموز اللحام . رسم 2لوحة تجميعية مع وضع الرموز لجك ميكانيكي وبراكيت** |
| 8+9 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Rivets and Riveted joints,  Types of Rivets and Rivets joints,  Assembly Drawing for Rivets System | محاضرة **نظري + عملي** | **مناقشة وشرح انواع الربط بالبرشام مع تجميع ورسم لوحة تبين انواع الربط واستخداماتها** |
| 10 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Assembly Drawing to Mechanical Screw jack | **عملي** | **رسم لوحة لتجميع الاجزاء الميكانيكية لرافعة ميكانيكية** |
| 11 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Springs ,Types of Springs and their uses,  Assembly Drawing for Compressed Spring | **عملي** | شرح النوابض وانواعها واستخداماتها مع رسم لوحة لنابض انضغاطي |
| 12 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Assembly Drawing for Exhaust Valve | **عملي** | **رسم لوحة لتجميع الاجزاء الميكانيكية لصمام عادم** |
| 13 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Types of Couplings,  Assembly Drawing for Couplings System | **عملي** | شرح عن وصلات الاعمدة وانواعها  ( القارنات)مع رسم لوحة لقارنة جاسئة . |
| 14 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Clutches ,Types of Clutches and their uses,  Assembly Drawing for Clutches System | **عملي** | شرح القوابض وانواعها واستخداماتها مع رسم لوحة لقابض احتكاكي. |
| 15 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Bearings,  Assembly Drawing for journal Bearing | **عملي** | شرح اكراسي التحميل مع رسم لوحة تجميعية لكرسي تحميل احتكاكي . |
| 16 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Belts and pulleys ,Types and their uses  Tow Assembly Drawing Sheets to assemble parts contain, pulleys, and different Types of Belts | **عملي** | شرح البكرات والسيور وانواعها واستخداماتها مع رسم لوحة لتجميع اجزاء تحتوي على عجلات وسيور. |
| 17+18 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Types of Gears ,Spur Gear definitions,  Drawing Spur Gear ,and  Assembly Drawing for Spur Gear box System | **عملي** | شرح التروس وانواعها , التروس العدلة والتعاريف الاساسية مع رسم لوحة لترس عدل ولوحة تجميعية لتروس عدلة . |
| 19+20 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Bevel Gears,  Assembly Drawing for Bevel Gear box System | **عملي** | شرح التروس المخروطية مع رسم لوحة لتروس مخروطية |
| 21+22 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Introduction of Autodesk inventor program | محاضرة **نظري + عملي** | **شرح البرنامج مع التطبيق العملي للبرنامج** |
| 23 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Drawing Tow –Dimension Environment | **عملي** | **الرسم الثنائي البعاد** |
| 24+25 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Assembly Environment | **عملي** | تمرين عملي |
| 26+27 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Dynamics Analysis Environment &Movement | **عملي** | تمرين عملي |
| 28 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Additions on Engineering Drawings | **عملي** | تمرين عملي |
| 29+30 | 3 | استيعاب الطالب للمادة | Special practical project of any process System | **عملي** | **مشروع وهو رسم الغراب المتحرك للمخرطة .** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1ـ الكتب المقررة المطلوبة | **الرسم الصناعي للأستاذ يوسف الراضي**. |
| 2ـ المراجع الرئيسية (المصادر) | 1- تكنولوجيا الرسم الهندسي تأليف فبرت وفاندر.  2 - معجم المصطلحات التكنولوجية الاساسية |
| اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | * كتاب الرسم الصناعي * جميع المجلات العلمية الرصينة |
| ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | المواقع على الانترنيت التي تخص mechanical engineering |

|  |
| --- |
| 1. **خطة تطوير المقرر الدراسي** |
| مواكبة التطور و ادخال الحاسوب و تطبيقاته في الرسم الهندسي والصناعي |