**استمارة وصف البرنامج الاكاديمي للكليات و المعاهد**

**الاستمارة الخاصة بنموذج وصف المقرر لكل تدريسي**

الاسم الثلاثي : سعد ذياب فارس

اللقب العلمي : استاذ

تاريخ اعداد هذا الوصف :31\5\2021

اسم و رمز المقرر : : ME 204 Engineering Metallurgy

**ملاحظة :**

1. اسم و رمز المقرر ( اسم المادة الدراسية ) يمكن ان ياخذ من استمارة القسم .
2. الفقرة الخاصة بمخطط مهارات المنهج الفقرة (أ) و الفقرة (ب) و الفقرة (ج) و الفقرة (د) تاخذ من استمارة القسم الفقرة ( 10 - **مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم )** . وحسب ما يتناسب مع المادة الدراسية التي تقوم بتدريسها على الاقل 2 اختيار لكل فقرة (حرف) .

|  |
| --- |
| **مخطط مهارات المنهج** |
| **يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم** |
|  | **مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج** |
| **السنة / المستوى** | **رمز المقرر** | **اسم المقرر** | **أساسي****أم اختياري** | **الأهداف المعرفية****(أ)** | **الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج****(ب)** | **الأهداف الوجدانية والقيمية****(ج)** | **المهارات العامة والتأهيلية المنقولة( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)****(د)** |
| **أ1** | **أ2** |  |  | **ب1** | **ب2** | **ب3** | **ب4** | **ج1** | **ج2** | **ج3**  |  | **د1** | **د2** | **د3** | **د4** |
| **الرابع** | **Me409** | **vibration** | **اساسي** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** |  | **x** | **x** | **x** | **x** |

**موذج وصف المقرر**

**وصف المقرر**

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. المؤسسة التعليمية
 | كلية الهندسة |
| 1. القسم العلمي / المركز
 |  قسم الميكانيك |
| 1. اسم / رمز المقرر
 | هندسة المعادن E 204  |
| 1. أشكال الحضور المتاحة
 | اسبوعي |
| 1. الفصل / السنة
 | فصلي |
| 1. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
 | 30 |
| 1. تاريخ إعداد هذا الوصف
 | 31-5-2021 |
| 1. أهداف المقرر

1.The Course aiming to present of the principles of materials Science and materials Engineering . |
| 2. Its Important in application of the mechanical Engineering and  Industrials.  |
| 3.The application of Mechanical Engineering and industrials for Junior  students .  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| 1. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
 |
| أ- الأهداف المعرفية  - تعزيز القدرات التحليلية للطلبة من خلال اعطاء مقدمة عن مبادئ و اساسيات المعادن , تصنيف المواد والتركيب البلوري للمعادن , الترابط المعدني وانواعه , مخطط التوازن الحراري واستخداماته, التعريف بحديد الزهر وانواعه واستخداماتها , المعالجات الحرارية للمعادن وانواعها واضافة الى المعادن غير الحديدية وتطبيقاتها والاختبارات الميكانيكية .  |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.  - دراسة المبادئ الاساسية للمعادن وخصائصها وتطبيقاتها .  |
|  طرائق التعليم والتعلم  |
| محاضرات اسبوعية تتضمن* تزويد الطلبة بالاساسيات 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 الكادر الاكاديمي.
* عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية .
* يتم متابعة المختبرات العملية الخاصة بالقسم من قبل الكادر الاكاديمي بالقسم.
* مطالبة الطالب بزيارة المكتبة و شبكة المعلومات الدولية ( الانترنيت ) للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية .

تقديم حلقة نقاشية ( Seminar ) من قبل اطالب امام زملائه الطلبة لتعزيز الثقة لدية . |
|  طرائق التقييم  |
| * تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق اعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الاجابة على الا سئلة .
* تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية باسئلة عملية و نظرية .
* تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق اعطاء واجبات لاصفية مثل كتابة التقارير الخاصة او تلك التي تخص التجارب العملية في المختبرات .

 امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى الامتحانات النهائية للدور الاول والثاني. |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية  ج1- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال اجراء التجارب العملية و التوصل الى مدى حقيقتها من خلال .**ج1- الملاحظة والادراكج2- التحليل والتفسيرج3- الاستنتاج والتقييم**  |
|  طرائق التعليم والتعلم  |
| * استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل اجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة بشكل شيق عن طريق عرض بعض الافلام ذات العلاقة بالموضوع لتصل الفكرة بشكل افضل الى الطالب.
* اعطاء الطلبة واجبات لاصفية 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 خل اجراء التجارب العملية على الاجهزة المختبرية |
|  طرائق التقييم  |
| امتحانات يومية وفصلية وتقييم المشاركات اليومية وانجاز الواجب البيتى ويكون توزيع الدرجات حسبامتحانات يومية وفصلية وتقييم المشاركات اليومية وانجاز الواجب البيتى وتكون الدرجات على شكل* 1. 40 % امتحانات فصلية ، يؤخذ بنظر الاعتبار المواظبة و المشاركة .
1. 60% للفقرة (1-1 ) اختبارات نهائية فصلية
 |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). د1- تمكين الطلبة من العلوم الهندسية الميكانيكية في جوانبها التطبيقية و المعرفية .د2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال اجراء التجارب العملية او استخدام المهارات اليدوية او باستخدام الحاسوب. د3- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة للمواد الدراسية وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق. د4- تمكين الطالب من اجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل التي تقع على كاهل المهندس داخل الورشة او المعمل .  |

|  |
| --- |
| 1. بنية المقرر
 |
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| الاول | 1+3  | Have a basic information about the subject and be able to solve elementary problems | الماده النظريةIntroduction To Material Science and Engineering Classification of Engineering Materials , Properties of Engineering Materials. |    |  |
| 1- الشرح والتوضيح -- طريقة عرض النموذج المشاركة داخل 3-الدرس طريقة الكلاس  |
|  الثاني | 4 |  Structure of Metals Crystalline Structure of Metals Grains and Grain Boundaries  |
| الثالث | 4  | Nucleation and Dentritic Growth , Influence of Solidification Conditions on Structure and Properties . Defection cast Metals. |
| الرابع | 4 | Thermal Equilibrium Diagrams : Cooling curves , Solid Solution Alloys ,  |
| الخامس | 4 | Factors Affecting Solid Solubility ,  Solid State Diffusion , |
| السادس | 4 | Equilibrium Diagram of A binary Alloy Showing in Complete Solubility In The Solid State . Partial Solubility in The Solid State , Intermediate Phases Allotropy of Iron .  |
| السابع | 4 | The Iron | Carbon Phase Diagram .The Effect of Rapid Cooling , The Eutectoid Reaction , The Peritectic Diagram , Plain Carbon Steels. |
|  |
| الثامن | 5  | امتحان الفصل الدراسي الاول |
| Mechanical properties Microstructures , Classification of plain Carbon Steel and Uses , Relationship Between Carbon Content , |
| التاسع | 4 |  Microstructures and Mechanical Properties, Effect of Some Elements ( Manganese , Silicon , Sulphur , Phosphourst.). |
| .  |
| العاشر | 4 | Alloy Steel and Classification of Alloy Steel . Stainless Steels and Its Alloys and Application . |
|  | Heat Treatment : Heat Treatment Processes Stress Relieving , Annealing Full Annealing Incomplete Annealing , Isothemal Annealing Diffusion Annealing ( Homogenizing ) Annealing of Casting Spherioidosing of |
| الحادي عشر | 4 | Normalization , Hardening , Thermal Trement of Steel and the use of Schemes TTT. Hardening of Tool Steel , Martempening , Austempering , Heating Media , Heating Rate and heating Time , Tempering , Hardenability , Surface Steel Treatment of Steel , Carburizing of Steel , Heat Treatment After Carburizing Nitriding , Heat Treatment of AL Alloys .  |
| Magnesium and Its Alloys , Properties and use and Application , Titanius and its Alloys , Properties and Uses and Application . |
| الثاني عشر | 4 | Nickel and Its Alloys , Properties and use and Application , Special Purpose Alloy, Classification and Applicatio |
| الامتحان الشهري الثاني  |
| الثالث عشر | 4 | Lagrange equation |
| Eigen value and eigen vector |
| الرابع عشر | 4 | of freedom of undamped systems Muti-degree |
|  Natural frequency and mode shape, Muti-degree of freedom of damped systems |
| الخامس عشر | 4  | Cast Iron : Microstructures and Mechanical Properties , White Cast iron , Gray Malleable Cast Iron , The Production of Malleable Cast Iron |
|  |

|  |
| --- |
| 1. البنية التحتية
 |
| 1ـ الكتب المقررة المطلوبة  |  Material Science and Technology by W- Bolten  |
| 2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)  | 1.Materials and Processes In Manufacturing by E. P Degarmo . Text Book.2.Engineering Material And Metallurgy . Text Book . Er.Aman Deep Singh Wadhwa – Er. Harvinder Singh Dhaliwal , 2012Process and Materials of Manufacturing by Lindberg . 3.Foundation of Materials And Engineering William F. Smith – Javad Hashemi |
| اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) |  Related books and magazines |
| ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... |  |

|  |
| --- |
| 1. خطة تطوير المقرر الدراسي
 |
| اضافة ساعات للتدريب العملى ومشاهدة تطبيقات عملية على مفردات الدراسة |