# وزارة التعليم العالي والبـحث العلمي

##  جـــــهاز الإشـــــراف والتقـــويم العلــمي

**دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي**

 **الجامعة : ديالى**

 **الكلية/ المعهد: الهندسة**

 **القسم العلمي : الهندسة الكيمياوية**

 **تاريخ ملء الملف : 13-4-2016**

 **التوقيع : التوقيع :**

 **اسم رئيس القسم : أ.م.د. انيس عبدالله كاظم اسم المعاون العلمي :**

 **التاريخ : التاريخ :**

 **دقـق الملف من قبل**

 **شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي**

 **اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:**

 **التاريخ**

 **التوقيع**

 **مصادقة السيد العميد**

 **وصف البرنامج الأكاديمي**

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. المؤسسة التعليمية
 | جامعة ديالى |
| 1. القسم العلمي / المركز
 | الهندسة الكيمياوية |
| 1. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني
 |  |
| 1. اسم الشهادة النهائية
 | بكلوريوس هندسة كيمياوية |
| 1. النظام الدراسي :

سنوي /مقررات /أخرى  | سنوي |
| 1. برنامج الاعتماد المعتمد
 |  |
| 1. المؤثرات الخارجية الأخرى
 |  |
| 1. تاريخ إعداد الوصف
 |  |
| 1. أهداف البرنامج الأكاديمي
 |
| (1) انجاز أهداف الجامعة ضمن حقل الهندسة الكيمياوية؛(2) يعطي تعليم صحيح في أساسيات الهندسة الكيمياوية؛(3) تطوير المهارات والثقة الضروريين للحلّ، مستند على الهندسة والمبادئ العلمية، للمشاكل في الصناعات الكيمياوية الحيوية والكيميائية والصناعات الاخرى؛(4) الاستمرار في ايجاد خريجين بمقدرة عالية؛(5) توفير تعليم متوافق مع احتياجات سوق العمل مرتبط بنقابة المهندسين الكيمياويين.  |
| يزوّد البرنامج الفرص للطلاب لتطوير وعرض المعرفة والفهم، نوعيات، مهارات وخواص أخرى في المجالات التالية:-1. المعرفة والفهم:-
2. الحقائق الضرورية ومفاهيم ومبادئ ونظريات الهندسة الكيمياوية، وفهم القيود التي تواجه المهندس في اتخاذ القرار الصحيح.
3. الرياضيات الاساسية والعلوم والتقنيات
4. افكار و مفاهيم الادارة.
5. وعي وفهم:-
6. اخلاقيات واحترافية للمهنة.
7. تأثيرالفعاليات الهندسية على المجتمع والحضارة.
8. التوافق مع القضايا المستقبلية.
9. القدرات الثقافية:-
10. حل المشاكل الصناعية التي قد تكون محددة بظروف معلومة او مجهولة.
11. تحليل ومناقشة البيانات المتوفرة او اجراء تجارب معينة للحصول على المزيد من البيانات.
12. تصميم الوحدات والعمليات واجراء التحسينات اللازمة.
13. القدرة على تطبيق تقنيات جديدة.
14. امتلاك نظرة شمولية لمشاكل الهندسة الصناعية والاخذ بالاعتبار الكلفة والامان والنوعية والتاثيرات البيئية والقدرة على تقييم المخاطر وادارتها.
15. المهارات العملية:-
16. استخدام تقنيات واجهزة متعددة مع برامجيات متعلقة بالاختصاص.
17. استخدام الاجهزة المختبرية لايجاد البيانات.
18. تطوير وتوفير بيئة عمل امنة.
19. المهارات القابلة للنقل:-
20. تطبيق المهارات الرياضية في المشاكل العملية.
21. مهارات في التواصل شفهيا وتحريريا.
22. استخدام المعلومات والتواصل بصورة فاعلة.
23. السيطرة على الوقت والموارد.
24. العمل ضمن فريق واحد.
25. ان يكون مبدع خاصة في التصاميم.
26. عملي في تحليل المشاكل
27. استخلاص المعلومات من المصادر المنشورة.
 |
|   |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| 1. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
 |
| 1. الاهداف المعرفية

أ1- الحقائق الضرورية ومفاهيم ومبادئ ونظريات الهندسة الكيمياوية أ2- فهم القيود التي تواجه المهندس في اتخاذ القرار الصحيحأ3- الرياضيات الاساسية والعلومأ4-التقنيات المستخدمةأ5- افكار ومفاهيم الادارةأ6- |
| ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب 1 - اخلاقيات واحترافية للمهنة.ب 2 - تأثيرالفعاليات الهندسية على المجتمع والحضارة.ب 3 - التوافق مع القضايا المستقبلية. |
|  طرائق التعليم والتعلم  |
| طرق التعليم التقليدية و الطرق الحديثة و الالكترونية |
|  طرائق التقييم  |
| الامتحانات اليومية و الشهرية و التقارير و الواجبات المنزلية و الالتزام بوقت المحاضرة |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية . ج1- حل المشاكل الصناعية التي قد تكون محددة بظروف معلومة او مجهولة.ج2- تحليل ومناقشة البيانات المتوفرة او اجراء تجارب معينة للحصول على المزيد من البيانات.ج3- تصميم الوحدات والعمليات واجراء التحسينات اللازمة. ج4- القدرة على تطبيق تقنيات جديدة و امتلاك نظرة شمولية لمشاكل الهندسة الصناعية والاخذ  بالاعتبار الكلفة والامان والنوعية والتاثيرات البيئية والقدرة على تقييم المخاطر وادارتها. |
|  طرائق التعليم والتعلم  |
| طرق التعليم التقليدية و الطرق الحديثة و الالكترونية |
|  طرائق التقييم  |
| الامتحانات اليومية و الشهرية و التقارير و الواجبات المنزلية و الالتزام بوقت المحاضرة |

|  |
| --- |
| د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).د1- تطبيق المهارات الرياضية في المشاكل العملية د2- مهارات في التواصل شفهيا وتحريريا واستخدام المعلومات والتواصل بصورة فاعلة. د3- السيطرة على الوقت والموارد والعمل ضمن فريق واحد د4- المقدرة على التصميم و عملي في تحليل المشاكل و استخلاص المعلومات من المصادر  المنشورة. |
|  طرائق التعليم والتعلم  |
| طرق التعليم التقليدية و الطرق الحديثة و الالكترونية |
|  طرائق التقييم  |
| الامتحانات اليومية و الشهرية و التقارير و الواجبات المنزلية و الالتزام بوقت المحاضرة |
| 1. بنية البرنامج
 |
| المرحلة الدراسية  | رمز المقرر أو المساق | اسم المقرر أو المساق |  الساعات المعتمدة |
|  نظري  |  عملي  |
| اولى  | Ch.E103 | كيمياء تحليلية |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. التخطيط للتطور الشخصي
 |
|  |
| 1. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
 |
|  |
| 1. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
 |
|  |

|  |
| --- |
| **مخطط مهارات المنهج** |
| **يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم** |
|  | **مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج** |
| **السنة / المستوى** | **رمز المقرر** | **اسم المقرر** | **أساسي****أم اختياري** | **الأهداف المعرفية**  | **الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج**  | **الأهداف الوجدانية والقيمية**  | **المهارات العامة والتأهيلية المنقولة( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)** |
| **أ1** | **أ2** | **أ3** | **أ4** | **ب1** | **ب2** | **ب3** | **ب4** | **ج1** | **ج2** | **ج3** | **ج4** | **د1** | **د2** | **د3** | **د4** |
| **الثانية** |  | خواص المواد الهندسية | **اساسي** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** |  |  | **√** | **√** | **√** | **√** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**نموذج وصف المقرر**

 **وصف المقرر**

**يوفر وصف المقرر هذا ايجازا مقتضبا لاهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنا عما اذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة . ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج**

|  |  |
| --- | --- |
| جامعة ديالى  | 1.المؤسسة التعليمية  |
| الهندسة الكيمياوية  | 2.القسم العلمي / المركز  |
| Properties of Eng. Material /  | 3.اسم / رمز المقرر  |
| الزامي  | 4.اشكال الحضور المتاحة  |
| سنوي  | 5.الفصل / السنة  |
|  | 6.عدد الساعات الدراسية  |
| 18-4-2016 | 7.تاريخ اعداد هذا الوصف  |
| 8.اهداف المقرر التعرف على المواد الهندسية بصورة عامة وطريقة تصنيفها لغرض سهولة دراستها بالاظافة الى الخواص العامة لهذه المواد , حيث يتم دراسة المعادن والسبائك والمواد السيراميكية والبوليمرات والمواد المركبة والالياف ,ودراسة التركيب البلوري لهذه المواد ومخططات الطور للسبائك والمعادن ,والخواص الميكانيكية والحرارية والكهربائية ودراسة التـآكل الذي يحدث للمعادن  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| 10.مخرجات المقرر وطرائق التعلم والتقييم  |
| أ-الأهداف المعرفية  1. التعرف على المواد الهندسية . 2.التركيب البوري للمواد . 3.الخواص الحرارية . 4.الخواص الميكانيكية . 5.الخواص الكهربائية . 6.مسائل محلولة.  |
| ب-الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر 1.التعامل مع المواد الهندسية .  2.معرفة الخواص العامة لهذه المواد تساعد الطاب في اختيار المادة الامثل عند تصمميم المعدات  3.تشجيع الطالب على بالتوجه نحو الأدبيات |
| طرائق التعليم والتعلم  |
| 1.محاضرات 2.جمع بيانات واعدا التقارير 3.مناقشات  |
| طرائق التقييم |
| 1.امتحانات فجائية 2.امتحانات شهرية 3.تقارير 4.واجبات منزلية 5.الامتحان النهائي  |
| ج-الأهداف الوجدانية والقيمية  1.القدرة على معرفة المواد الهندسية  2.دراسة خواص المواد الهندسية . |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1.محاضرات 2.جمع بيانات واعدا التقارير 3.مناقشات4.تقارير فردية . |
| طرائق التقييم |
| 1.امتحانات فجائية 2.امتحانات شهرية3.الامتحان النهائي |
| د.المهارات العتمة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).1.استخدام مصادر مختلفة للحصول على المعلومات .2.العمل ضمن فريق ومجموعة لغرض انجاز بعض التقارير وحلول الواجبات .3.اكتساب الخبرة في مجال إيجاد الحلول لبعض المشاكل الصناعية |

|  |
| --- |
| 11.بنية المقرر |
| طريقة التقييم  | طريقة التعليم  | اسم الوحدة /الموضوع  | مخرجات التعلم المطلوبة  | الساعات  | الأسبوع  |
| امتحانات غير معلنة وامتحانات معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة  | محاضرات وتقارير  | تصنيف المواد الهندسية  | 1-تعاريف ومصطلحات عامة2.تصنيف المواد الهندسية  | 4 | 1-2 |
|  |  | انواع المواد الهندسية  | 1.التركيب الذري 2.الاواصر الكيميائية 3.مجموعة مسائل محلولة | 6 | 3-5 |
|  |  | انواع المواد الصلبة  | 1.المواد البلورية .2.المواد غير البلورية 3.وحدة الخلية .4.التركيب البلوري 5.المستويات البلورية 6.الشبكات البورية7.ادلة ميلر .8.معامل الرص الذري 9.مجموعة مسائل محلولة  | 8 | 6-9 |
|  |  | العيوب البلورية  | 1.العيوب الكيميائية 2.العيوب النقطية 3.العيوب السطحية 4.العيوب الحجمية  | 4 | 10-11 |
|  |  | الانتشار في المواد الصلبة | 1ميكانيكية الانتشار 2الحسابات الرياضية للانتشار 3.العوامل المؤثرة على الانتشار 4.مجموعة مسائل محلولة  | 8 | 12-15 |
|  |  | التوازن الطوري  | 1.قاعدة الطور 2.الانظمة ذات المكون الواحد 3.الأنظمة ذات المكونين 4 .مجموعة مسائل محلولة  | 6 | 16-18 |
|  |  | الخواص الحرارية  | 1.السعة الحرارية2.التمدد الحراري 3.التوصيلية الحرارية 4.مجموعة مسائل محلولة   | 4 | 19-20 |
|  |  | الخواص الميكانيكية | 1.الاجهاد 2.معامل المرونة3.الصلادة4.الصلابة  | 4 | 21-22 |
|  |  | الخواص الكهربائية | 1.الموصلية الكهربائية 2.المقاومة الكهربائية | 2 | 23 |
|  |  | المواد السيراميكية | 1.السيراميك والزجاج 2.السيراميك التقليدي 3.السيراميك الهندسي 4.تركيب الطين 5.مركبات السليكات 6.انواع الزجاج  | 4 | 24-25 |
|  |  | البوليمرات  | 1.المواد المتبلمرة 2.التبلمر بالتكثيف 3.التبلمر بالاضافة 4.حساب درجة البلمرة 5.حساب الوزن الجزيئي لبوليمر6.الالياف 7.اللواصق 6.مجموعة اسئلة محلولة  | 4 | 26-27 |
|  |  | التآكل  | 1.تعريف التآكل2.الطلاء الكهربائي 3.التاكل الرطب 4.جهود الاقطاب 5.طرق الوقاية من التآكل  | 4 | 28-29 |
|  |  |  | مراجعة عامة  | 2 | 30 |
| 12.البنية التحتية  |
|  | الكتب المقررة المطلوبة  |
| 1.w.Bolton “Engineering Material Technology” 3ed Butterwoth-Heinemann,Oxford (1998)2.MSE209”Introduction to the Science and Engineering of Material “ Instructor :Leonid Zhigilei ( 2010 )3.W.D.Callister “Material Science and Engineering “5th ed ,John Wiley ,U.S.A. (2000) | المراجع الرئيسية ( المصادر ) |
|  | المراجع الالكترونية الانترنيت  |
|  |  |