**نموذج وصف المقرر**

**وصف المقرر**

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. المؤسسة التعليمية | جامعة بغداد |
| 1. القسم الجامعي / المركز | كلية الهندسة/قسم الطاقة العلمي |
| 1. اسم / رمز المقرر | CE 10 210 ENCE |
| 1. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس |
| 1. أشكال الحضور المتاحة | اسبوعي |
| 1. الفصل / السنة | سنوي |
| 1. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 120 ساعة |
| 1. تاريخ إعداد هذا الوصف | 1/10/2014 |
| 1. أهداف المقرر | |
| الذرات والجزيئات ,الهيكل الالكتروني للذرات والجزيئات قوانين ألغازات نقل الطاقة من خلال العمل والحرارة ,التفاعلات الكيميائية الحركية,الكيمياء الحرارية ,القوى بين الجزيئات,السوائل والمواد الصلبة,الكهربائية ,توازنات الحامض-القاعدة,التوازن الايوني في نظام المحاليل وأسلوب المعايرة للتحليل. | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |

|  |
| --- |
| 1. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- المعرفة والفهم  أ1-ان يتعرف الطالب على ماهية الذرة والجزيئة.  أ2-التوزيع الالكتروني للذرة .  أ3- معرفة قوانين الحركية والثرموداينمك للتفاعلات الكيميائية .  أ4-الاكسدة والاختزال للمعادلات الكيميائية.  أ5- معرفة اسلوب المعايرة.  أ6- التوازن الايوني. |
| ب - المهارات الخاصة بالموضوع  ب1 –حساب التراكيز لإيجاد وزن النماذج.  ب2 – كتابة المعادلات الكيميائية.  ب3 – تطبيق القوانين الحرارية والحركية للتفاعلات الكيميائية.  ب4- تعلم كتابة المعادلة. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1. طريقة القاء المحاضرات. 2. النقاش مع الطلبة. 3. اعطاء الامثلة وحلها من قبل الطلبة كمجاميع. 4. متابعة الطلبة في حل المشاكل الممكنة. |
| طرائق التقييم |
| 1. اجراء الاختبارات اليومية والشهرية. 2. الاختبارات العملية والنظرية في المختبر. |
| ج- مهارات التفكير  ج1-البحث في المصادر.  ج2-تعلم المصطلحات العلمية.  ج3-اجراء المناقشات مع الطلبة والأستاذ.  ج4- القاء السيمنرات بين الطلبة والأستاذ. |
| د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).  د1-تعليم الطالب على المعرفة الهندسية.  د2-قراءة الجدول الدوري والنووي للعناصر بطريقة علمية صحيحة.  د3-ربط التجارب العملية مع الافكار النظرية. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. بنية المقرر | | | | | |
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| 1 | 3 | معرفة الحامض والقاعدة | توازن الحامض والقاعدة | محاضرات | مناقشات |
| 2 | 3 | حساب الاوزان | التفاعلات الكيميائية وحساباتها | محاضرات | مناقشات |
| 3 | 3 | التأكد من حامضية المحلول | حامضية المحاليل (الاس الهيدروجيني) | محاضرات | مناقشات |
| 4 | 3 | معرفة العامل المؤكسد والمختزل | تفاعلات الاكسدة والاختزال | محاضرات | مناقشات |
| 5 | 3 | تعلم حسابات التجارب العملية | حسابات التجارب العملية | محاضرات | مناقشات |
| 6 | 3 | استخراج الوزن المكافئ | حسابات الوزن المكافئ | محاضرات | مناقشات |
| 7 | 3 | معرفة التراكيز | تراكيز العيارية والمولارية | محاضرات | مناقشات |
| 8 | 3 | عدد المولات | حسابات عدد المولات والعدد الكتلي | محاضرات | مناقشات |
| 9 | 3 | كتابة المعادلة | التوازن الكيميائي للتفاعلات | محاضرات | مناقشات |
| 10 | 3 | انواع التسحيح | طرق التسحيح التحليلي | محاضرات | مناقشات |
| 11 | 3 | كتابة المعادلات | طرق تسحيح الاكسدة والاختزال | محاضرات | مناقشات |
| 12 | 3 | الاس الهيدروجيني | حسابات الاس الهيدروجيني (الحامضية) | محاضرات | مناقشات |
| 13 | 3 | انواع التراكيز | المسائل حول العيارية والمولارية | محاضرات | مناقشات |
| 14 | 3 | ايون الهيروجين والاوكسجين | امثلة على تفاعلات الحامض والقاعدة | محاضرات | مناقشات |
| 15 | 3 | الحسابات الكيميائية | الحسابات التقديرية للتفاعلات الايونية | محاضرات | مناقشات |
| 16 | 3 | معرفة النواة | التفاعلات النووية وتطبيقاتها | محاضرات | مناقشات |
| 17 | 3 | تفاعلات الاندماج | طرق الاندماج | محاضرات | مناقشات |
| 18 | 3 | الوقود | الوقود النووي | محاضرات | مناقشات |
| 19 | 3 | تفاعلات نووية | مخططات تفاعلات الوقود | محاضرات | مناقشات |
| 20 | 3 | فصل النظائر | فصل النظائر | محاضرات | مناقشات |
| 21 | 3 | التعرف على اليورانيوم | اليورانيوم ومركباته | محاضرات | مناقشات |
| 22 | 3 | التعرف على الثوريوم والبلوتونيوم | الثوريوم والبلوتونيوم | محاضرات | مناقشات |
| 23 | 3 | بناء المفاعل | المواد التركيبية والمواد الرئيسية للمفاعل | محاضرات | مناقشات |
| 24 | 3 | التأثير الاشعاعي | تأثير الاشعاع البيولوجي على الجسم | محاضرات | مناقشات |
| 25 | 3 | الانتاج | انتاج النشاط الاشعاعي | محاضرات | مناقشات |
| 26 | 3 | فصل العناصر | طريقة الفصل بالاستخلاص المذيبي | محاضرات | مناقشات |
| 27 | 3 | معرفة الجداول | العناصر الموجودة في الطبيعة وفي الصناعة | محاضرات | مناقشات |
| 28 | 3 | تعلم المعادلات | معادلات النشاط الاشعاعي | محاضرات | مناقشات |
| 29 | 3 | معرفة الوقود | معادلات الانحلال الاشعاعي | محاضرات | مناقشات |
| 30 | 3 | كتابة المعادلات النووية | التفاعلات النووية وتطبيقاتها | محاضرات | مناقشات |
| 31 | 3 | الانشطار النووي | الانشطار النووي | محاضرات | مناقشات |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. البنية التحتية | |
| القراءات المطلوبة :   * النصوص الأساسية * كتب المقرر * أخرى | 1. Chemical Engineering. 2. Quantitative Analysis. 3. الكيمياء التحليلية الهندسية 4. الكيمياء النووية |
| متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | اجراء التجارب في مختبر الكيمياء والتعرف على البرامج العلمية الخاصة بالتجارب. |
| الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) | التدريب العملي للطلبة في مختبرات وزارة العلوم والتكنولوجيا /قسم الطاقة المتجددة وكذلك القاء المحاضرات. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. القبول | |
| المتطلبات السابقة | 25 |
| أقل عدد من الطلبة | 10 |
| أكبر عدد من الطلبة | 30 |