**وصف المقرر**

**تلوث بيئي**

|  |
| --- |
| 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 الكرخ للعلوم – كلية علوم الطاقة واالبيئة |
| 1. القسم العلمي / المركز | قسم علوم البيئة |
| 1. اسم / رمز المقرر | **تلوث هواء** |
| 1. أشكال الحضور المتاحة | حسب جدول الدروس الاسبوعي |
| 1. الفصل / السنة | نظام مقررات |
| 1. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 ساعة |
| 1. تاريخ إعداد هذا الوصف | 13/5/2023 |
| 1. أهداف المقرر | |
| **1- تعريف علم تلوث الهواء و متى نشأ هذا العلم و علاقته بالعلوم الاخرى** | |
| **2- تعريف تلوث الهواء و توضيح أنواع الملوثات** | |
| **3- التعرف على مسببات تلوث الهواء و ما هي الأسباب التي ادت الى حدوث هذا التلوث وما هي الحلول المتبعة** | |
| **4- معرفة الامراض الانتقالية المرتبطة بتلوث الهواء** | |
| **5- معرفة كيفية انتقال الملوثات** | |
| **6- التعرف على الظواهر الطبيعية المصاحبة** | |
| **7-** **معرفة تقنيات معالجة تلوث الهواء** | |
| **8- معرفة الدورات الزمانية والمكانية للملوثات** | |
| 9- **تقسيم علم تلوث الهواء لأغراض البحث العلمي** | |

|  |
| --- |
| 1. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية (بعد تدريس المقرريكون الطالب قادر على )  أ1- يعرف ملوثات الهواء  أ2- يعرف اهم طرق الحفاظ على البيئة  أ3- ان يكون قادر على التمييز بين الملوثات  أ4- قادر على فهم دورات الملوثات  أ5- يذكر اهم وسائل الحفاظ على الهواء  أ6- قادرعلى البحث في المجال البيئي |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. (بعد تدريس مفردات المقرر يكون الطالب قادرعلى )  ب1 – معرفة أهمية نقاوة الهواء  ب2 - يجري تغييرات في سلوكه وسلوك الاخرين لحماية البيئة  ب3 – ايجاد طرق صيانة والحفاظ على البيئة  ب4- نشر ثقافة الوعي البيئي في المجتمع والبحث عن الحلول |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-الالقاء  2- المناقشة  3- شرح التجارب  4- التجارب الفردية  5- البحوث والتقارير |
| طرائق التقييم |
| من طرائق التقييم اسئلة موضوعية ومقالية وعلمية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية . (بعد تدريس مفردات المقرر يكون الطالب قادر على)  ج1- الحفاظ على مصادر البيئة  ج2- حث افراد المجتمع على المحافظة على مصادر البيئة  ج3- التنبؤ بوجود مخاطر تلوث الهواء والتوعية لها  ج4- يتفقد مصادر الحفاظ على الهواء التقي في المجتمع وأماكن العمل |
| طرائق التعليم والتعلم |
| القيام بسفرات تعليمية لبعض المناطق ذات العلاقة كالمصانع اوالمصافي او مولدات الطاقة والطاقة النظيفة باشكالها |
|  |
|  |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).  د1-دورة توعوية على أهمية البيئة والهواء  د2-دورة توعوية على أنواع الملوثات ومصادر التلوث  د3- دورة سلامة وصحة البيئة والانسان  د4- سفرة ميدانية وتوعوية |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. بنية المقرر | | | | | |
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| الاسبوع الاول والثاني | ثلاث ساعات | تمكين الطلبة من **تعريف علم تلوث الهواء و متى نشأ هذا العلم و علاقته بالعلوم الاخرى** | تمكين الطلبة من **تعريف علم تلوث الهواء و متى نشأ هذا العلم و علاقته بالعلوم الاخرى** | الالقاء والمناقشة | اسئلة مقالية وموضوعية وعلمية |
| الاسبوع الثالث والرابع | ثلاث ساعات | **تعريف تلوث الهواء و توضيح اهم انواع الملوثات** | **تعريف تلوث الهواء و توضيح اهم انواع الملوثات** | الالقاء والمناقشة | اسئلة مقالية وموضوعية وعلمية |
| الاسبوع الرابع والخامس | ثلاث ساعات | **التعرف على علاقة تلوث الهواء مع الامراض.. الكوفيد 19 مثالا.** | **التعرف على علاقة تلوث الهواء مع الامراض.. الكوفيد 19 مثالا.** | الالقاء والمناقشة والزيارات الميدانية | اسئلة مقالية وموضوعية وعلمية |
| الاسبوع الخامس والسادس | ثلاث ساعات | تمكين الطلبة من التعرف على طرق انتقال الملوثات في الهواء | تمكين الطلبة من التعرف على طرق انتقال الملوثات في الهواء | الالقاء والمناقشة | اسئلة مقالية وموضوعية وعلمية |
| الاسبوع السابع والثامن | ثلاث ساعات | تمكين الطلبة من التعرف على **الطواهر الجوية المصاحبة** | تمكين الطلبة من التعرف على **الطواهر الجوية المصاحبة** | الالقاء والمناقشة | اسئلة مقالية وموضوعية وعلمية |
| الاسبوع التاسع والعاشر | ثلاث ساعات | تمكين الطلبة من التعرف  **على أنواع الرياح الموجودة وظواهر الجو مثل رياح الصيف والمد والجزر.** | تمكين الطلبة من التعرف  **على أنواع الرياح الموجودة وظواهر الجو مثل رياح الصيف والمد والجزر.** | الالقاء والمناقشة | اسئلة مقالية وموضوعية وعلمية |
| الاسبوع الحادي عشر والثاني عشر | ثلاث ساعات | تمكين الطلبة من  **معرفة تقانات معالجة تلوث الهواء والأجهزة الحديثة** | تمكين الطلبة من  **معرفة تقانات معالجة تلوث الهواء والأجهزة الحديثة** | الالقاء والمناقشة | اسئلة مقالية وموضوعية وعلمية |
| الاسبوع الثالث عشر والرابع عشر | ثلاث ساعات | تمكين الطلبة من  **تقسيم علم تلوث الهواء لأغراض البحث العلمي** | تمكين الطلبة من  **تقسيم علم تلوث الهواء لأغراض البحث العلمي** | الالقاء والمناقشة | اسئلة مقالية وموضوعية وعلمية |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. البنية التحتية | |
| 1ـ الكتب المقررة المطلوبة | Air Pollution: Sources, Impacts, and Controls. |
| 2ـ المراجع الرئيسية (المصادر) | Effect of COVID-19 on air quality and pollution in different countries. |
| اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | Air Pollution |
| ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | لايوجد |

|  |
| --- |
| 1. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| البحث عن اهم المصادر الحديثة والجديدة للتوعية البيئية والحفاظ على الهواء التقي من خلال التقارير والبحوث والندوات الحديثة عالميا |