

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

الكيمياء البيئية هي الدراسة العلمية للظواهر الكيميائية والبيوكيميائية التي تحدث في الأماكن الطبيعية. لا ينبغي الخلط بينه وبين الكيمياء الخضراء، التي تسعى للحد من التلوث المحتمل في مصدره. يمكن تعريفها على أنه دراسة المصادر والتفاعلات والنقل وتأثيرات ومصير الأنواع الكيميائية في الهواء والتربة وبيئات المياه؛ وتأثير النشاط البشري والنشاط البيولوجي على البيئة. الكيمياء البيئية هي علم متعدد التخصصات يشمل كيمياء الغلاف الجوي والمائي والتربة، وتعتمد كذلك بشكل كبير على الكيمياء التحليلية والارتباط بالمجالات البيئية وغيرها من العلوم. لذلك من الضروري جدا تعرف الطالب على هذا العلم الواسع المرئبط بأغلبية العلوم الأخرى

1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم جامعة القادسية
2. القسم العلمي / المركز	قسم البيئة
3. اسم / رمز المقرر	الكيمياء البيئية
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2018-7-9
8. أهداف المقرر	تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الكيمياء البيئية مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات الكيمياء البيئية. اجراء التجارب الخاصة بالكيمياء البيئية مختبريا ليتسنى للطالب فهم المادة عمليا اداء الطلبة للتجارب بأنفسهم ممايزيد ثقة الطالب بنفسه و يشجع خط البحث العلمي لدى الطالب شرح الظواهر البيئية للطالب من الناحية الكيميائية ليستوعب الطالب تداخل العلوم فيما بينها بالمشاكل و الحلول البيئية

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ1-1- تطوير قدرة الطالب على استذكار ما تعلمه عن الكيمياء و علاقتها بمكونات البيئة في دراسته السابقة.
- أ2- تطوير القدرة ,تحسين مستوى الاستيعاب والفهم وعلى التفسير و التنبؤ والاستنتاج.
- أ3- (Application) تطوير القدرات التطبيقية.
- أ4- اكساب الطالب القدرة على التحليل
- أ5- تطوير قدرة الطالب على دمج الافكار والمعلومات وهي عكس التحليل .
- أ6- تطوير قدرة الطالب على اعطاء حكم على قيمة المادة المتعلمة ,

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 --تحسين قدرة الطالب على الملاحظة.
- ب2 - أن يتعلم أسلوب التجريب و الرغبة بأداء التجارب .
- ب3 - أن يتعلم كيفية التقليد والمحاكاة من خلال التجارب العملية المختبرية .
- ب4- تنمية قدرة الطالب على الاستنتاج و الفرضيات.

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء.
- الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية
- المناقشة التفاعلية داخل القاعة الدراسية .
- الاجهزة المختبرية
- المواد الكيميائية في المختبر

طرائق التقييم

- الاختبارات القصيرة شفوية و تحريرية
- اعداد تقارير حسب المحاضرة
- اختبارات عملية
- واجبات بيئية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1--تعليم الطالب على التقبل /الاستلام
- ج2- تطوير قدرة الطالب على الاستجابة
- ج3- أن يتمكن الطالب من التقييم و ابراز دوره كمقوم للمحاضرة .
- ج4- تحسين قدرات الطالب على التنظيم القيمي

طرائق التعليم والتعلم

-- اجراء منافسات علمية ممتعة فردية أو فرقية.
--تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة و القاؤها ..
--الرحلات العلمية والبحثية .
- تشجيع الطالب على القيام بالتجارب العلمية بنفسه و تدوين نتائجه و ملاحظاته الشخصية

طرائق التقييم

--تخصيص جوائز مثل كتب ، شهادات تقديرية تشجيعا للطالب
-تخصيص جزء من تقييم الطالب على مشاركاته في النشاطات
-تخصيص مكان في القسم العلمي أو في الموقع الالكتروني لعرض صور ونتائج و اسماء الطلبة
المتميزين
-اجراء الامتحانات الشهرية و اليومية و التحريرية و الشفوية و اعلان النتائج لاشاعة روح المنافسة .

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1-د1-تعليم الطالب مهارات التواصل الشفوي والتحريري
د - 2 استخدام الادوات التكنولوجية الحديثة كاستخدام الحاسوب والانترنت والبرامج العلمية الخاصة
باعداد التقارير والجداول والاشكال والعروض.
د - 3 تشجيع الطالب على العمل الجماعي ضمن فريق عمل.
د - 4 تنمية قدرات الطالب على الاستفادة المثلى من الوقت ادارة الوقت.
د - 5 تنمية قدرات الطالب على اجراء التجارب المختبرية و اعطاء ملاحظاته عنها و رأيه الشخصي

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري 2 عملي	تعريف الطالب بمفهوم الكيمياء البيئية	الكيمياء البيئية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة والتفاعلية و جهاز data show	اختبارات شفوية و تحريرية وعملية مختبريا وتقارير علمية
2 - 3	2 نظري كل اسبوع 2 عملي كل اسبوع	تعريف الطالب بكيمياء الهواء بشكل عام	كيمياء الهواء الجوي و الملوثات الكيميائية للهواء	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة والتفاعلية و جهاز data show	اختبارات شفوية و تحريرية وعملية مختبريا وتقارير علمية
4	2 نظري 2 عملي	تعريف الطالب بطرق تنقية الهواء و الحد من التلوث كيميائيا	الطرق الكيميائية للتخلص من التلوث الهوائي	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة والتفاعلية و جهاز data show	اختبارات شفوية و تحريرية وعملية مختبريا وتقارير علمية
5 - 6	2 نظري كل اسبوع 2 عملي كل اسبوع	تعريف الطالب بكيمياء الماء بشكل عام	كيمياء الماء و التلوث الكيميائي للماء	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة والتفاعلية و جهاز data show	اختبارات شفوية و تحريرية وعملية مختبريا وتقارير علمية
7	2 نظري 2 عملي	تعريف الطالب بطرق تنقية الماء و الحد من التلوث كيميائيا	الطرق الكيميائية للتخلص من التلوث الهوائي	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة والتفاعلية و جهاز data show	اختبارات شفوية و تحريرية وعملية مختبريا وتقارير علمية
8 - 9	2 نظري كل اسبوع 2 عملي كل اسبوع	تعريف الطالب بكيمياء الماء بشكل عام	تعريف الطالب بطرق تنقية الهواء و الحد من التلوث كيميائيا	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة	اختبارات شفوية و تحريرية وعملية

مختبريا وتقارير علمية	التفاعلية و جهاز data show				
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية مختبريا وتقارير علمية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و جهاز data show	الطرق الكيميائية للتخلص من التلوث التربة و الوقاية من التلوث الكيميائي	تعريف الطالب بطرق معالجة التربة و الحد من التلوث كيميائيا	2نظري 2 عملي	10
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية مختبريا وتقارير علمية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و جهاز data show	محلول التربة تأثير تلوث التربة على الاحياء المجهرية	تعريف الطالب بأهمية تأثير تلوث التربة على الاحياء المجهرية و تبعاته	2نظري كل اسبوع 2 عملي كل اسبوع	11-12--
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية مختبريا وتقارير علمية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و جهاز data show	التلوث الحيوي	تعريف الطالب بمفهوم التلوث الحيوي	2نظري 2 عملي	13
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية مختبريا وتقارير علمية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و جهاز data show	الخصائص الكيميائية القياسية (المحددات) لمكونات البيئة الكيميائية	تعريف الطالب الخصائص الكيميائية القياسية (المحددات) لمكونات البيئة الكيميائية ليسهل عليه معرفة القيم التي تعتبر ملوثة	2نظري 2 عملي	14-15-

12. البنية التحتية

كيمياء البيئة تأليف ابراهيم زامل الزامل و محمد عثمان كرار 2013	1- الكتب المقررة المطلوبة
كيمياء البيئة تأليف غارى و. فان لون - ستيفن ج. د 2012	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Williams, Ian. <i>Environmental Chemistry, A Modular Approach</i> . Wiley. 2001	
Clescerl, Leonore S.(Editor), Greenberg, Arnold E.(Editor), Eaton, Andrew D. (Editor). <i>Standard Methods for the</i>	

<p><i>Examination of Water and Wastewater</i> (20th ed.) American Public Health Association, Washington, DC. (0-87553-235-7). This publication is also available on CD-ROM and online February 11, 2016, http://www.chemistry.uoc.gr/courses/xhm405/01%20Environmental%20Chemistry . by subscription . موقع واي باك مشين</p>	
<p>http://www.chemistry.uoc.gr/courses/xhm405/01%20Environmental%20Chemistry</p>	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)</p>
<p>https://www.tahmil-kutubpdf.net/book/1211/%D9%83%D9%8A%D9%85%D9%8A%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D8%A9.html</p>	<p>ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت</p>

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال الاستخدامات التطبيقية.
 -اعتماد طرائق تدريس مستحدثة مواكبة للتطور .
 -الاطلاع على تجارب الدول الاكثر تطورا في هذا المجال والاستفادة من خبراتهم المتراكمة.
 -العمل على انشاء مختبرات متخصصة في مجال الكيمياء البيئية على وجه الخصوص وتوفير المواد اللازمة لاجراء التجارب الكيميائية .
 -الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.
 -الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الكيمياء البيئية