**نموذج وصف المقرر**

**وصف المقرر مادة علم البيئة**

|  |
| --- |
| 1. يقدم هذا المقرر وصفًا للبيئة الأحيائية. المواضيع التي يتم تناولها: مبادئ البيئة العامة ، المسارات البايوكيميائية ، هيكل ووظيفة النظام الإيكولوجي الحركي ، دورة المغذيات ، تطوير وتطبيق التوازن الكتلي للبحيرات، الأثراء الغذائي التصميم الأولي لبرك النفايات والأراضي الرطبة المبنية ، نقل المواد الكيميائية السامة في شبكات الغذاء. |

أعداد الدرس: م.د. حسين جبار كاظم

|  |  |
| --- | --- |
| 1. المؤسسة التعليمية | جامعة بغداد\ كلية الهندسة |
| 1. القسم العلمي / المركز | الهندسة البيئية |
| 1. اسم / رمز المقرر | أيكولوجي |
| 1. أشكال الحضور المتاحة | يوم واحد بالاسبوع حضوري |
| 1. الفصل / السنة | فصلي |
| 1. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 ساعة |
| 1. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2020-2021 |
| 1. أهداف المقرر | |
| أن يكون الطالب قادرًا على تعريف المفهوم الأساسي لعلم البيئة وكذلك وصف المبدأ العام الذي تنطوي عليه البيئة وتوسيع الصورة الهندسية للطالب في مجال علم البيئة. | |

|  |
| --- |
| 1. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الاهداف المعرفية  أ1-تطوير فهم للأفكار والمفاهيم الأساسية لعلم البيئة.  أ2-جذب الطلاب الجامعيين والترحيب بهم في برنامج بكالوريوس العلوم في الهندسة البيئية ، ولتخرج بكالوريوس العلوم. الطلاب المبتكرون في حل المشكلات ، والذين يصبحون قادة في مؤسساتهم ، والذين يمتلكون المعرفة والمهارات المطلوبة لمجموعة واسعة من الوظائف والتغييرات المهنية. |
| ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر  ب1 -أن تكون قادرًا على التعرف على قوة التجريد والتعميم ، والقيام بعمل رياضي استقصائي بحكم مستقل.  ب2 - لتركيز على البحث العلمي ودوره الريادي في المساعدة على خدمة المجتمع وحل مشكلاته من خلال إجراء البحوث التطبيقية واستعادة الموارد / إعادة التدوير والنقل. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| مزيد من الوصف لدراسات الحالة والتطبيقات |
| طرائق التقييم |
| الواجب المنزلي المتعلق بحل المشكلة |
| ج- الاهداف الوجدانية والقيمية  ج1-أن تكون قادرًا على تطبيق منهاج الحفاظ على البيئة والتعامل مع الملوثات في البحيرات والنظام الغذائي وحركة مسارات الطاقة خلال النظام البيئي المتكامل .  ج2-إعداد الطلاب لمهن ناجحة في الهندسة البيئية |
| طرائق التعليم والتعلم |
| مزيد من الوصف لدراسات الحالة والتطبيقات |
| طرائق التقييم |
| العمل الجماعي وحل المشكلات |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).  د1-ن تكون قادرًا على توصيل حلول المشكلات باستخدام المصطلحات الرياضية الصحيحة واللغة الإنجليزية الجيدة.  د2-القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. بنية المقرر | | | | | |
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| 1 | 2 | Definition of ecology | Principles of general ecology | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 2 | 2 | Definition of ecology | Principles of general ecology | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 3 | 2 | Energy flow | Biochemical pathways | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 4 | 2 | Energy flow | Biochemical pathways | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 5 | 2 | Mass flow | Kinetics ecosystem structure and function | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 6 | 2 | Mass flow | Kinetics ecosystem structure and | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 7 | 2 | Nutrient cycling | Nutrient cycling | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 8 | 2 | Nutrient cycling | Nutrient cycling | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 9 | 2 | Mass balance | Development and application of mass balance for lake | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 10 | 2 | Constructed wetlands | Preliminary design of waste ponds and constructed wetlands | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 11 | 2 | Constructed wetlands | Preliminary design of waste ponds and constructed wetlands | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 12 | 2 | Food webs | Transfer of toxic chemicals in food webs | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 13 | 2 | Food webs | Transfer of toxic chemicals in food webs | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 14 | 2 | Review | Applications | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 15 | 2 | Mid Exam |  | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. البنية التحتية | |
| 1. الكتب المقررة المطلوبة | Introduction to Environmental Engineering and Science by G. Masters and W. Ela  Environmental Engineering by G. Kiely |
| 1. المراجع الرئيسية (المصادر) | Fundamental of Ecology by P. Odum and W. Barrett |
| 1. الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....) | 1. International Journal of Ecology  2. Ecology |
| 1. المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،..... | <https://www.coursera.org/>  <https://www.epa.gov>  <https://youtube.com> |

|  |
| --- |
| 1. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| يتضمن التطوير المزيد من تطبيقات الكمبيوتر وعرض نماذج من برامج محاكاة وزيادة الساعات الدراسية مع اضافة مواد تطبيقات عملية |