**2019TEMPLATE FOR COURSE SPECIFICATION**

HIGHER EDUCATION PERFORMANCE REVIEW: PROGRAMME REVIEW

مدرس المادة: المدرس حيدر محسن رشيد العماري

**ميزات الفصل**

الفهم الشامل للعلاقة بين النظري والرياضيات التطبيقية كحساب التفاضل والتكامل 2 في المرحلة الثانية وأخذ المسائل الرياضية المتعلقة بالتربة والمياه وتلوث الهواء في نظر الاعتبار.

|  |  |
| --- | --- |
| جامعة بغداد / كلية الهندسة | 1- المؤسسة التدريسية |
| قسم الهندسة البيئية | 2- القسم |
| الرياضيات للمرحلة الثانية | 3- عنوان المنهاج |
| حضوري وبواقع مرتين في الأسبوع لكل شعبة | 4-نمط الحضور |
| سنوي | 5-الفصل الدراسي |
| 80 ساعة (3 ساعات أسبوعيا) | 6-حصة عدد الساعات الكلي |
| 2022 | 7-تاريخ الإصدار للتخصص |
| 8- الهدف من المنهاج | |
| 1- تعلم الجبر الخطي من خلال المصفوفات في النظرية والتطبيقات. | |
| 2- استكشاف الدوال القطعية وتطبيقاتها في الجانب البيئي. | |
|  | |
| 3- ربط الإحداثيات الديكارتية بهذه الإحداثيات القطبية. | |
|  | |
| 4- تدريب الطلاب على التفريق بين أكثر من متغير من خلال التفاضل الجزئي. | |
|  | |
| 5- حل مكونات المتجهات في الميكانيكا والتطبيقات الأخرى عبر المتجهات في الفضاء. | |

9-مخرجات التعليم ، التدريس، وطرق التقييم

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| أ- الأهداف المعرفية.   |  | | --- | | أ 1. جعل الطالب على دراية كاملة بكيفية دمج الرياضيات في التطبيقات البيئية. | | أ 2. الاستفادة من أحدث المعايير التي تتناول معالجة الوظائف والمعادلات. |   3. استخدام أكثر الأجهزة الإلكترونية تقدمًا في رسم الدوال المعقدة. |
| |  | | --- | | ب. أهداف المهارات الخاصة بالمقرر.  B1- Understanding the nature and behavior of functions in terms of easier mathematical tools. | | B2. صنع البراهين على الدوال الزائدية ، والمتجهات ، ومعادلات لاكرانج ، وما إلى ذلك.  B3- كتابة التقارير العلمية المتعلقة بتطبيقات الرياضيات في الهندسة البيئية. | |
| طرق التعلم والتدريس |
| وصف شامل لدراسات الحالة والتطبيقات المتعلقة بدراسات الهندسة البيئية والمحاضرات والواجبات المنزلية واختبارات المهام والامتحانات والتحفظات الشفوية للفصل والأسئلة والمناقشات والمقارنة بين النظرية والتطبيقات. |
| طرائق التقييم |
| الواجبات المنزلية المتعلقة بحل المسائل ، ومشاركة الطلاب من خلال الفصل الدراسي ، وإعداد التقارير ، والاختبارات القصيرة ، والامتحانات الشهرية ، وحضور الطلاب ، والتشجيع المربح. |
| الأهداف المؤثرة   |  | | --- | | C1. الحصول على القيم المثلى من خلال تطبيقات الوظائف القصوى باستخدام تقنيات جزئية. | | C2. تسهيل المسائل الجبرية وحل المشكلات التي قد تصادف في الكيمياء الحيوية ، والعضوية ، وما إلى ذلك. |   . |
| طرائق التدريس |
| |  | | --- | | التدريس و طرق التعلم  دراسات مكثفة للأنظمة | |
| طرائق التقييم |
| دراسات الحالة |

دا1 - المهارات العامة وإعادة التأهيل المنقولة (مهارات أخرى ذات صلة بقابلية التوظيف والتنمية الشخصية)

د2. كن أكثر فاعلية واستقلالية وثقة في المتعلمين ذاتي التوجيه

د2. تحسين مهاراتهم العامة للدراسة وإدارة الحياة المهنية

د4. توضيح الأهداف الشخصية وتقييم التقدم نحو تحقيقها

د 5. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | تركيب الكورسات10 | | | | | |
| الاسبوع | طريقة التقييم | طريقة التدريس | الموضوع /العنوان | ILOs | الساعات |  |
| 1 | طرح الأسئلة أثناء المحاضرات والاختبارات والامتحانات والحضور في الفصل. | الكتروني | طرح الأسئلة أثناء المحاضرات والاختبارات والامتحانات والحضور في الفصل. وضع لمحة عامة عن المفاهيم الأساسية 1 & 2 2 (نظري) إلكترونيًا | 1&2 | **2 (نظري)** |  |
| 2 | طرح الأسئلة أثناء المحاضرات والاختبارات والامتحانات والحضور في الفصل. | الكتروني | معرفة الجبر الخطي من خلال المصفوفات | 1 &2 | **2 (نظري)** |  |
| 3 | طرح الأسئلة أثناء المحاضرات والاختبارات والامتحانات والحضور في الفصل. | الكتروني | رسم الدوال الزائدية برسوم بيانية والتعرف على استخدامها | 1 &2 | **2 (نظري)** |  |
| 4 | طرح الأسئلة أثناء المحاضرات والاختبارات والامتحانات والحضور في الفصل. | الكتروني | حل المسائل باستخدام الدوال القطبية | 1 &2 | **2 (نظري)** |  |
| 5 | طرح الأسئلة أثناء المحاضرات والاختبارات والامتحانات والحضور في الفصل. | الكتروني | إيجاد المتجهات في إحداثيات فضاء اثنين وثلاثة | 1 &2 | **2 (نظري)** |  |
| 6 | طرح الأسئلة أثناء المحاضرات والاختبارات والامتحانات والحضور في الفصل. | الكتروني | تحديد الدوال القصوى عن طريق الاشتقاق الجزئي | 1 &2 | **2 (نظري)** |  |
| 7 | طرح الأسئلة أثناء المحاضرات والاختبارات والامتحانات والحضور في الفصل. | الكتروني | معرفة الكتلة ومركز الثقل والمساحة والحجم عبر التكاملات الثلاثية | 1 &2 | **2 (نظري)** |  |
| 8 | Making questions during the lectures, quizzes, exams, and attendance in the class. | Electronic | تعلم المتسلسلات وسلسلة القوة | 1 &2 | 2 (Theory) |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 11-البنية التحتية | |
| 1- الكتب المطلوب قراءتها | 1-Calculus, Howard Anton, Drexel University, 5th ed, 2019.  2-Calculus, Muray Spiegel, Shaum's Outline Series, 2011  3-Engineering Mathematics, DASS, 3rd ed. 2014. |
| 2-المصادر الرئيسية | Calculus, Thomas and Finney, 7th ed., 2012 |
| أ- الكتب والمراجع الموصى بها (مجلات علمية ، تقارير ...). | American Journal of Mathematics and any textbooks on calculus |
| ب- المراجع الالكترونية والانترنت | <https://www.pdfdrive.com/calculus-and-analytic-geometry-2nd-edition-e31002683.html>.  https://www.google.com/search?q=calculus+by+howard+anton+11th+edition+pdf+free+download&rlz=1C1SQJL\_enIQ924IQ924&oq=calculus+by+Howard++edition+pdf+free+download&aqs=chrome.1.69i57j0i7i30j0i5i7i30j0i8i30l4.32525j1j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8 |

12. تطوير خطة المنهج

يجب أن يأخذ التطوير في الاعتبار فرض المزيد من دورات الرياضيات في المرحلتين الثالثة والرابعة كأدوات ملموسة لمزيد من التطبيقات في الرياضيات.