|  |  |
| --- | --- |
| **الكلية:** | كلية التربية بالزلفي |
| **القسم الاكاديمي :** | الرياضيات |
| **البرنامج:** | برنامج الرياضيات |
| **المقرر:** | التحليل العددي - Math 351 |
| **منسق المقرر:** | د. واثق أبوبكر شمام |
| **منسق البرنامج:** | د. نادية سلطان |
| **تاريخ اعتماد التوصيف:** | 12/5/1435 هـ |

**أ) التعريف بالمقرر الدراسي ومعلومات عامة عنه :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 1– اسم المقرر: | التحليل العددي | | | | | | رمز المقرر: | | | Math 351 | |
| 1. 2– عدد الساعات المعتمدة: | | 4 ساعات أسبوعياً (3 نظري + 2 تمارين) | | | | | | | | | |
| 1. 3– البرنامج أو البرامج الذي يقدم ضمنه المقرر الدراسي: | | | | | | | | برنامج الرياضيات | | | |
| 1. 4– لغة تدريس المقرر: | | العربية | | | | | | | | | |
| 1. 5– اسم منسق المقرر الدراسي: | | | | د. واثق أبو بكر شمام | | | | | | | |
| 1. 6– السنة أو المستوى الأكاديمي الذي يعطى فيه المقرر الدراسي: | | | | | | | | | المستوى الخامس | | |
| 1. 7– المتطلبات السابقة لهذا المقرر: الجبر الخطى - Math 241 | | | | | | | | | | | |
| 1. 8– المتطلبات الآنية لهذا المقرر (إن وجدت): لا يوجد | | | | | | | | | | | |
| 9– موقع تقديم المقرر إن لم يكن داخل المبنى الرئيس للمؤسسة التعليمية: لا ينطبق | | | | | | | | | | | |
| 10– اسلوب التدريس | | | | | | | | | | | |
| **أ – محاضرات تقليدية** | | |  | |  | **النسبة المئوية:** | | | **....... %** | |  |
| **ب– مختلط (تقليدي، عن بعد)** | | |  | |  | **النسبة المئوية:** | | | **100%** | |  |
| **ج– التعلم الالكتروني** | | |  | |  | **النسبة المئوية:** | | | **....... %** | |  |
| **د – مراسله** | | |  | |  | **النسبة المئوية:** | | | **....... %** | |  |
| **هـ– أخرى** | | |  | |  | **النسبة المئوية:** | | | **....... %** | |  |
|  | | | | | | | | | | | |

**ب) الأهداف:**

|  |
| --- |
| **1- ما هو الهدف الأساسي من هذا المقرر:**   * يهدف المقرر إلى دراسة الطرق الرياضية العددية لإيجاد الحل التقريبي لبعض المسائل الرياضية التي تظهر عند تطبيق الرياضيات باختلاف فروعها في العلوم البحتة والتطبيقية وتحليل تقاربها ودقتها واستقرارها. |
| **2- صف بإيجاز أية خطط يتم تنفيذها لتطوير وتحسين المقرر الدراسي:**   * توجيه الطالبات للبحث على الانترنت. * توجيه الطالبات لعمل أبحاث لبعض الموضوعات المرتبطة بالمقرر. |

**ج) توصيف المقرر الدراسي :**

**1- الموضوعات التي سيتم تناولها:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **قائمة الموضوعات** | **عدد الأسابيع** | **ساعات التدريس** |
| **الفصل الأول:** مقدمة في حساب الأخطاء | 1 | 5 |
| **الفصل الثاني**: جمل المعادلات الجبرية الخطية | 3 | 15 |
| **الفصل الثالث:** إيجاد جذور معادلة جبرية | 3 | 15 |
| **الفصل الرابع:** الاستكمال (الاستيفاء أو التنبؤ) | 3 | 15 |
| **الفصل الخامس:** التفاضل العددي والتكامل العددي | 3 | 15 |
| **الفصل السادس:** الحل العددي للمعادلات التفاضلية | 2 | 10 |

**2- مكونات المقرر الدراسي (إجمالي عدد ساعات التدريس لكل فصل دراسي):**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **المحاضرة** | **فصول دراسية** | **المختبر** | **عملي/ميداني/ تدريبي** | **أخرى** | **الاجمالي** |
| **ساعات التدريس** | **75 ساعة** | **45 ساعة** | **--** | **30 ساعة** | **--** | **75 ساعة** |
| **الساعات المعتمدة** | **60 ساعة** | **45 ساعة** | **--** | **15ساعة** | **--** | **60 ساعة** |

|  |  |
| --- | --- |
| **3- ساعات دراسة خاصة إضافية/ساعات التعلم المتوقع أن يستوفيها الطالب أسبوعياً** | **4 ساعات** |

**4 – مخرجات التعلم المستهدفة وفقا لمجالات التعلم بالإطار الوطني للمؤهلات وملائمتها مع طرق التقويم واستراتيجيات التدريس.**

|  | **مجالات الإطار الوطني للمؤهلات**  **(مخرجات التعلم المستهدفة للمقرر)** | **استراتيجيات التدريس** | **طرق التقويم** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.0** | **المعارف** | | |
| 1.1 | **معرفة أنواع الخطأ وطرق حسابه.** | المحاضرات الدراسية  البحث والاستقصاء  المناقشة والحوار  الواجبات المنزلية | الاختبارات التحريرية  أوراق عمل  حل الواجبات  الاختبارات الشفوية |
| 1.2 | **اكتساب القدرة على حل المعادلات غير الخطية بطرق عددية مختلفة.** |
| 1.3 | **إكساب الطالب مهارة الاستكمال والتقريب بواسطة كثيرات الحدود.** |
| 1.4 | **استيعاب أهمية اللجوء لاستخدام بعض الطرق العددية لحساب التفاضل والتكامل وتقدير نسبة الخطأ.** |
| 1.5 | **القدرة على استخدام الطرق العددية لحل المعادلات التفاضلية من المرتبة الأولى.** |
| **2.0** | المهارات المعرفية | | |
| 2.1 | **التمييز بين المفاهيم الرياضية.** | التعلم التعاوني  والذاتي  والبحث | الاختبارات التحريرية والشفوية  تقييم الأبحاث |
| 2.2 | **تستنتج المعادلات الرياضية.** |
| **3.0** | مهارات التعامل مع الآخرين وتحمل المسؤولية | | |
| 3.1 | التواصل مع زميلاتها. | الأوراق الدراسية الجماعية  ورش العمل | تقييم الأعمال الجماعية والفردية |
| 3.2 | النقد الموضوعي. |
| **4.0** | مهارات التواصل وتقنية المعلومات والمهارات العددية | | |
| 4.1 | كيفية استنتاج المعادلات الرياضية. | التدريب في المحاضرات  التعلم بالنموذج | تقييم الواجبات  تقييم الأبحاث |
| 4.2 | فهم المفاهيم الرياضية. |
| **5.0** | المهارات النفس حركية | | |
| 5.1 | لا ينطبق. | لا ينطبق | لا ينطبق |

**5. جدول مهام تقويم الطلاب خلال الفصل الدراسي:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **مهمة التقويم** | **الأسبوع** | **النسبة**  **من التقويم النهائي** |
| 1 | اختبار أعمال السنة ( منتصف الفصل الدراسي ). | الأسبوع السادس | 20% |
| 2 | المشاركة أثناء المحاضرة (تقييم الجهد) وإعطاء تمارين. | خلال الفصل | 20% |
| 3 | الاختبار النهائي. | نهاية الفصل الدراسي | 60% |

**د) الدعم والارشاد الأكاديمي للطلاب:**

|  |
| --- |
| 4 محاضرات أسبوعياً (ساعات مكتبية). |

**هـ) مصادر التعلم:**

|  |
| --- |
| **1- الكتب المقررة المطلوبة:**   * **التحليل العددي، د. عبد الناصر عبد القادر شمسي، مكتبة الرشد، 1428هـ.** * **التحليل العددي، أ.د. محمد صبح و د. صالح الحربي، مكتبة الرشد، 1427هـ.** |
| **2- المراجع الرئيسة:**   * **التحليل العددي، أ.د. محمود أبو العز وآخرون، مكتبة الرشد، 1427ه.** * **التحليل العددي، أبو بكر أحمد السيد، الطبعة الأولى، 1409ه/1988م.** * **تطبيقات الحاسب الآلي بلغة الفورتران، محمد عبد العزيز حسن و عدنان صديق نوح، 1412هـ/1992م.** * **البرمجة الخطية، عبد الرحمن بن محمد أبو عمه و محمد أحمد العض، 1410ه/1990م.** * Numerical Methods and Analysis, Jeames L. Buchanan, Peter R. Turner, McGraw-Hill College, 1992. * Numerical Analysis: Theory and Problems, Schaums's Outline Series, McGraw Book Company. |
| **3- الكتب والمراجع التي يوصى بها**: لا يوجد |
| **4- المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت ... الخ:**   * [*http://www.mathramz.com/xyz/index.php*](http://www.mathramz.com/xyz/index.php)*.* * [*http://math.niu.edu.*](http://math.niu.edu.ز) * *http://ntnu.no/conservation.* |
| **5- مواد تعليمية أخرى:** لا يوجد |

**و) المرافق اللازمة:**

|  |
| --- |
| **1- المباني:**   * قاعة (5م x 7م) ، 53 كرسي**.** |
| **2- مصادر الحاسب الآلي**: لا يوجد. |
| **3- مصادر أخرى:** لا ينطبق. |

**ز) تقييم المقرر الدراسي وعمليات تطويره:**

|  |
| --- |
| **1- استراتيجيات الحصول على التغذية الراجعة من الطلاب بخصوص فعالية التدريس:**   * طرح أسئلة أثناء المحاضرات. * استمارة تقويم المقرر. * استمارة رضا الطالبات حول أساليب التعليم والتعلم والتقويم. * جلسة مع المتميزات والمتعثرات. |
| **2- استراتيجيات أخرى لتقييم عملية التدريس من قبل المدرس أو القسم:**   * نموذج تقييم المقرر الدراسي. * تقارير الكفاية السنوية التي تعدها الإدارة بالقسم. |
| **3- عمليات تطوير التدريس:**   * تطبيق التقنيات الحديثة في التعليم. * تطبيق التعلم الالكتروني. * برامج ودورات لتحسين مهارات التعليم والتعلم. |
| **4- عمليات التحقق من معايير الإنجاز لدى الطالب:**   * مراجعة الأوراق التي تم تصحيحها من قبل أستاذ المادة. * مقيم خارجي. |
| **5- إجراءات التخطيط للمراجعة الدورية لمدى فعالية المقرر الدراسي والتخطيط لتطويرها:**   * الاجتماع الدوري لأعضاء القسم للوقوف على نقاط القوة لتعزيزها والضعف لمعالجتها. * تقييم المقرر الدراسي. * مراجعة الخطط الدراسية. * الإطلاع ومعرفة كل ما هو جديد في المقرر. |

|  |
| --- |
| **تم اعتماد توصيف المقرر**  **في جلسة القسم رقم (8) بتاريخ 12 / 5 / 1435 هـ** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **منسق المقرر** | |  | **رئيس القسم الأكاديمي** | |
| **الاسم:** | **د. واثق أبوبكر شمام** |  | **الاسم:** | **د. نادية علي سلطان** |
| **التوقيع:** | ***واثق أبوبكر*** |  | **التوقيع:** | ***نادية سلطان*** |
| **التاريخ:** | 25/12/1435 هـ |  | **التاريخ:** | 25/12/1435 هـ |