|  |  |
| --- | --- |
| **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 الدراسيةالبحث والاستقصاءالمناقشة والحوارالواجبات المنزلية | الاختبارات التحريريةأوراق عملحل الواجباتالاختبارات 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 التعاونيوالذاتيوالبحث | الاختبارات التحريرية والشفويةتقييم الأبحاث |
| 2.2 | **تستنتج المعادلات الرياضية.** |
| **3.0** | مهارات التعامل مع الآخرين وتحمل المسؤولية |
| 3.1 | التواصل مع زميلاتها. | الأوراق الدراسية الجماعيةورش 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 المحاضراتالتعلم بالنموذج | تقييم الواجباتتقييم 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 |