

**كلية العلوم – قسم الرياضيات**

**"توصيف مقرر للفصل الأول للعام الدراسي 1436 /1437هـ"**

**اسم المقرر** : حساب المتجهات (Vectors Calculus )

**رقمه ورمزه** : 202 ريض

**عدد الساعات** : 4 ( 3 + 1)

**المتطلب المصاحب**: 201 ريض

**المرجع الرئيسي** :

E. W. Swokowski, M. Olinick and D. Pence) (by: Calculus 6th Edition, PWS Publishing Company, 1994

**وقت ومكان المحاضرات**: أحد – ثلاثاء – خميس (من 9 – 10 ص) قاعة 04 G A 101

**الساعات المكتبية :** أحد – ثلاثاء (10-12م) أو بموعد

**التقييم :** 25% امتحان فصلي أول

25% امتحان فصلي ثاني

10 %مشاركة وواجبات وامتحانات قصيرة

40 % امتحان نهائي

**موعد الامتحان الأول** : / 1 / 1437هـ **موعد الامتحان الثاني** : / 2 / 1437هـ

**استاذ المقرر**: د. عبيد جفين ال جليغم القحطاني **المكتب:** **مبنى 4 – 2 أ - 129**

**الهاتف** : **4676478 11 966+** **البريد الالكتروني** : [obalgahtani@ksu.edu.sa](mailto:obalgahtani@ksu.edu.sa)

**الموقع الشخصي** : http://faculty.ksu.edu.sa/25322

توزيع مفردات المقرر على الفصل الدراسي

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الاسبوع** | **الموضوعات** | **ملاحظات** |
| **الأول** | المتجهات في الفضاء ثنائي البعد وثلاثي البعد  Vectors in two and three dimensions. |  |
| **الثاني** | حاصل الضرب القياسي والمتجهي  Scalar and vector products |  |
| **الثالث** | معادلة المستقيم ومعادلة المستوى في الفضاء الثلاثي  Equations of lines and planes in three dimensions space. |  |
| **الرابع** | الأشكال والأجسام الدورانية ومعادلاتها في الإحداثيات الأسطوانية والكروية  Surfaces of revolution and their equations in cylindrical and spherical coordinates. |  |
| **الخامس** | الدوال المتجهة في متغير حقيقي  Vector-valued functions of a real variable |  |
| **السادس** | المنحنيات في المستوى والفضاء  Curves in space |  |
| **السابع** | التقوس (الانحناء )  Curvature |  |
| **الثامن** | معدل التغير في اتجاه المماس والاتجاه العمودي  Rates of change in tangent and normal directions |  |
| **التاسع** | الاشتقاق الاتجاهي - تدرج ( انحدار) الدالة  , directional derivatives - Gradient of a function |  |
| **العاشر** | تطبيقات على معادلة العمود على سطح والمستوى المماس للسطح عند نقطة عليه  Applications of equations of normal and tangent space to a surface at a point. |  |
| **الحادي عشر** | حقول المتجهات، تباعد ودوران المتجه  Vector fields; Divergence and curl of a vector field |  |
| **الثاني عشر** | التكامل على منحنى وسطح  Line and surface integrals |  |
| **الثالث عشر** | نظرية جرين- نظرية جاوس للتباعد  Green's theorem; Gauss' divergence theorem |  |
| **الرابع عشر** | نظرية ستوكس  Stokes' theorem |  |
| **الخامس عشر** | مراجعة عامة  Revision |  |

**ملاحظة هامة** :

* سيتم وضع كل مايتغلق بالمقرر من : اعلانات – محاضرات – تمارين – واجبات – نماذج امتحانات سابقة – درجات – مواعيد الامتحانات وغير ذلك على نظام ادارة التعلم LMS .

وبالتوفيق