

**قسم الرياضيات – كلية العلوم- جامعة الملك سعود الفصل الدراسي الأول 1438-1439هـ**

المقرر: **473 ريض مقدمة في الهندسة التفاضلية**

**Math 473: Introduction to Differential Geometry**

**معلومات عن المحاضر: د. ناصر بن تركي**

المكتب: مبني 4 كلية العلوم – قسم الرياضيات رقم المكتب ٢أ ١٦٢.

الايميل: [nassert@ksu.edu.sa](mailto:nassert@ksu.edu.sa).

الصفحة الالكترونية: http://fac.ksu.edu.sa/nassert/home

الساعات المكتبية: الاحد ، الثلاثاء والخميس: من الساعة 12م إلى 1م

يمكن تحديد موعد خارج أوقات الساعات المكتبية عن طريق الإيميل.

مواضيع المقرر :

نظرية المنحنيات في الفضاء   ، المنحنيات المنتظمة وتغيير البارامتر، جهاز ونظرية سيريه - فرينيه، نظرية الوجود والإنفراد للمنحنيات في الفضاء، النظرية المحلية للسطوح، السطوح البسيطة، التحويلات الإحداثية، متجه المماس وفضاء المماسات، الصيغة الأساسية الأولى والثانية، راسم فاينقارتن، الانحناءات الأساسية وانحناء جاوس والانحناء الوسيطي ، المنحنيات الجيوديسية، معادلات جاوس و كودازي - ماينادري.

Theory of curves in space  . Regular curves and reparametrization, Serret-Fernet apparatus, existence and uniqueness theorem for space curves. Local theory of surfaces: Simple surfaces, coordinate transformations, tangent vectors and tangent spaces, first and second fundamental forms, normal and geodesic curvatures, Weingarten map, principal, Gaussian and mean curvatures. Geodesics, equations of Gauss and Codazzi-Mainardi.

الكتاب المقرر :

* R.S. Millman and G.D. Parker, “Elements of Differential Geometry”, Prentice Hall, 1977.
* M.P. do Carmo, “Differential geometry of curves and surfaces”, Prentice Hall, 1976.

التقييم :

الإختبار الفصلي الأول: 20درجة

الإختبار الفصلي الثاني: 20 درجة

درجات المعيد التمارين: 10 درجات

الإختبار النهائي: 50 درجة

المجموع: 100 درجة