

COURSE PORTFOLIO

FACULTY OF SCIENCE

MATHEMATICS DEPARTMENT

COURSE NAME: Analytic Geometry

**COURSE
NUMBER:** M A T H 2 6 1

SEMESTER/YEAR: Second semester | 1435/1436

DATE: 5/4/1436 – 17/8/1436h.

ACADEMIC ASSESSMENT UNIT

Instructor Information

Name of the instructor: Dr. Farida Mosally

Office location: Room: C008 **Building:** 7

Office hours:

	Sun	Mon	Tue	Wed	
Time		11 - 1		11 - 1	

Contact number(s): 6400000 Extension 63622

E-mail address(s): fmusaly@kau.edu.sa

Course website address: <http://www.kaau.edu.sa/fmusaly>

Course Information

Course meeting place & times:

Section	Place	Sun	Mon	Tue	Wed	
BAR	19/C		8-9:20		8-9:20	

Course Objective:

- The course aims to provide the students with the basic concepts of the analytic geometry and some of its applications in astronomy.

Course Content:

- Cartesian and polar coordinates.
- Vectors in plane- algebra of vectors- angle between two vectors- dot product- vector product- triple product- area of triangle.
- Vectors in three dimensions.
- Straight lines in plane- Straight lines in space - parametric representation of straight line.
- Conic sections- circle- parabola- ellipse- hyperbola.
- Polar form of conic sections.
- Applications of conic sections in Astronomy
- Cylindrical coordinates
- Spherical coordinates.

Text Book

- Douglas R. Riddle: (1995), Analytic Geometry, Sixth Edition, Brooks/Cole Pub. Co.

Supplementary References

- G. Fuller and J. D. Tarwater: (1993), Analytic Geometry, Seventh Edition, Addison Wesly.
- G. B. Thomas: (2005), Calculus, Eleventh Edition, Addison Wesly, N. Y.

ACADEMIC ASSESSMENT UNIT

Course prerequisites and requirements:

Course name	Course number
Calculus	Math 110

Course Grading:

	First Exam	Second Exam	Final Exam	Home work & Quizzes	Project
Date	M:18/5/1436h	M:8/7/1436h			
Mark	20	20	40	15	5

Expectations from students:

- 1- Keeping on the prudish uniform.
- 2- Don't open mobile during the lecture.
- 3- The student whose absent more than 5-times not allowed to enter the final exam.
- 4- The student whose absent in one periodic examination with acceptable excuse add its mark to the final exam.
- 5- Decreasing one mark to 2 absent without reason.
- 6- The incomplete exam is for the student if she enters all the periodic examinations and with report medicinal massages from the governmental direction.

السياسات ومتطلبات المادة

1. مسؤولية الطالبة
2. الطالبة التي تتجاوز نسبة غيابها عن 20% (5 محاضرات) بدون عذر مقبول لا يحق لها دخول الاختبار النهائي.
3. حضور الاختبارات وتقييم الواجبات في الأوقات المنفق عليها.
4. لا تعاد الاختبارات بتاتا الطالبة التي تتغيب عن اختبار ما بعد تقبيله أستاذة المادة يتم احتساب نسبة من مجموع الدرجات تضاف درجة الاختبار إلى الاختبار النهائي.
5. في حالة غياب الطالبة عن أحد الدوريات بعدر مقبول (يسلم لأستاذة المادة خلال أسبوع من الاختبار) يتم احتساب نسبة من في حالة غياب الطالبة عن أحد الاختبارات بدون عذر، سيتم احتساب الدرجة صفر لهذا الاختبار.
6. تخصم درجة عن كل مرتين غياب بدون عذر.
7. يشترط لحصول الطالبة على درجة غير مكتمل تقديم عذرا مقبول من الشؤون التعليمية وحضور جميع الاختبارات. لا تتجاوز نسبة غيابها عن 20%.
8. عقوبة الغش في الاختبارات الدورية والنصفية الرسوب في المادة وعقوبة الغش في الاختبار النهائي الرسوب في الفصل .
9. الرجاء احضار الكتاب وأدوات هندسة و آلة حاسد
10. سيتم التواصل معك عن طريق الايميل الموجود في الأودس بلس لذا الرجاء فتح الايميل بصفة دورية و التأكد من صحة الموجود
11. سيتم حل التمارين بعد انتهاء كل باب و عمل اختبار قصير
12. سيتم تقييم المشروع حسب البنود التالية درجة لكل بند:

- بموعد التسلیم (1)
(2)
(3)
(4)
(5)

ACADEMIC ASSESSMENT UNIT

Course Schedule

Section	Assignment	Date
CHAPTER 1 Plane Analytic Geometry		
1.1 The Cartesian plane		
1.2 Distance formula Th.1.1 Ex.1,2,3,4,5	Exer.1,7,9,11,15,19,23,25	
1.3 Point of division formulas Th.1.2,1.3 Ex .1,2,3,4,5,6,7	Exer.1,5,9,13,15,19	
1.4 Inclination and slope Th.1.4 Ex.1,2		
1.5 Parallel and perpendicular lines Th.1.5 Ex.1,2	Exer.1,3,5,9,11,15,17,19,21,26,27	
1.6 Angle from one line to another Th.1.6 Ex.1,2,3,4.	Exer.1,5,11,13,17,23	
1.8 An equation of locus Ex.1,2,3	Exer.1,3,5,9,13,17,19	
CHAPTER 3 The line		
3.1 Point slope and two point forms Th.3.1,3.2 Ex.1,2,3,4	Exer.1,8,9,17,20,23,25,26,28	
3.2 Slope-intercept and intercept forms Th.3.3,3.4,3.5 Ex.1,2,3,4	Exer.1,5,9,11,17,19,21,23,25,27	
3.3 Distance from a point to a line Th.3.6,3.7 Ex.1,2,3,4	Exer.1,5,11,13,21,23,27, 31	
3.4 Families of lines Ex.1,2,3,4,5,6,7,8,9	Exer.1,3,15,19,22,23,25,29,30,31,35	
CHAPTER 4 The circle		
4.1 The standard form for an equation of a circle Th.4.1,4.2,4.3 Ex.1,2,3,4	Exer.1,7,9,11,15,17,29	
4.2 Condition to determine a circle Ex.1,2,3,4	Exer.1,7,9,11,15,21,23	
Chapter 5 Conic Section		
5.1 Introduction		
5.2 The Parabola Th.5.1,5.2 Ex.1,2,3,5	Exer.1,3,13,16,17,19,25,27	
5.3 The ellipse Th.5.3,5.4 Ex.1,2,3	Exer.1,3,11,13,17	
5.4 The hyperbola Th.5.5,5.6 Ex.1,2,3	Exer.1,3,15,16,19,21,23,25	
Chapter 6 Transformation of Coordinates		
6.1 Translation of conic sections	Exer.1,4,9,13,21,23,25,2	

ACADEMIC ASSESSMENT UNIT

Th.6.1,6.2,6.3,6.4 Ex.1,2,3,4	6,30	
CHAPTER 2 Vectors in The Plane		
2.1 Directed line segments and vectors Th.2.1,2.2,2.3,2.4,2.5 Ex.1,2,3,4,5,6,7	Exer.1,5,11,15,17,23, 25,35	
2.2 The dot product Th.2.6,2.7,2.8,2.9 Ex.1,2,3,4,5,6	Exer.1,3,9,13,17,21, 27, 33,35,39	
CHAPTER 9 Solid analytic geometry		
9.1 The distance and point of division formulas Th.9.1,9.2,9.3 Ex.1,2,3	Exer.1,5,11,13,17,19, 21,25,27,29	
9.2 Vectors in space Th.9.4,9.5,9.6 ,9.7,9.8,9.9,9.10 Ex.1,2,3,4,5	Exer.1,3,5,9,13,15,17, 19,21,23,27	
9.3 Direction angles, Cosines and numbers Th.9.11,9.12,9.13,9.14 Ex.1,2,3,4,5	Exer.1,5,7,9,11,13,15, 21,27	
9.4 The line Th.9.15,9.16 Ex.1,2,3,4,5	Exer.3,9,11,17,19,21, 25,27,29	
9.5 The cross product Th.9.17,9.18,9.19,9.20,9.22 Ex.1,2,3	Exer.1,5,7,9,12,13,15, 17	
9.6 The Plane Th.9.23,9.24, 9.25,9.26 Ex.1,2,3,4,5,6,7,8	Exer.1,3,7,9,11,13,17, 21,25,29,31, 39,43,45, 47,49,51,53,55	