

ภาควิชาคณิตศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์

ว.คณ. 191 (206191) คณิตศาสตร์ทั่วไปสำหรับสังคมศาสตร์ 1

3(3/3-0/0)

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ไม่มี

แนะนำ ไม่อนุญาตให้นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ลงทะเบียน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น กำหนดการเชิงเส้น กราฟในสองมิติและสามมิติ เวกเตอร์และการประยุกต์

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐานในวิชาคณิตศาสตร์ที่ใช้ทางภูมิศาสตร์

เนื้อหากระบวนวิชา

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1. เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น	11
1.1 เมทริกซ์	
1.2 การดำเนินการเบื้องต้นตามแถว	
1.3 การแก้ระบบสมการเชิงเส้น	
- วิธีของเกาส์และจอร์แดน	
- การใช้อินเวอร์สของเมทริกซ์จัตุรัส	
2. กำหนดการเชิงเส้น	9
2.1 วิธีกราฟ	
2.2 วิธีซิมเพล็กซ์	
3. กราฟในสองมิติและสามมิติ	15
3.1 พิกัดฉากและพิกัดเชิงขั้ว	
3.2 กราฟในพิกัดเชิงขั้ว	
3.3 พิกัดฉาก พิกัดทรงกระบอก พิกัดทรงกลม	
3.4 กราฟในพิกัดฉากสามมิติ	
3.5 เรขาคณิตของการแปลงในสองมิติและสามมิติ	
4. เวกเตอร์และการประยุกต์	10
4.1 เวกเตอร์ในสองมิติและสามมิติ	
4.2 ผลคูณเชิงสเกลาร์และผลคูณเชิงเวกเตอร์	
4.3 การฉายเชิงตั้งฉาก	
4.4 การประยุกต์	

รวม

45

Department of Mathematics

Faculty of Science

**MATH 191 (206191) GENERAL MATHEMATICS FOR
SOCIAL SCIENCE I**

3(3/3-0/0)

Abbreviation GEN MATH FOR SOC SCI I

Prerequisite None

Recommended Enrollments are not permitted for Faculty of Science students

Course Description

Matrices and systems of linear equations. Linear programming. Graphs in two and three-dimensional space. Vectors and some applications.

Course Objective

To familiarize students with basic knowledge of mathematics in geography.

Course Contents

No. of Lecture Hours

1. Matrices and systems of linear equations	11
1.1 Matrices	
1.2 Elementary row operations	
1.3 Solving a system of linear equations:	
- Gauss – Jordan method	
- Using inverse of square matrices	
2. Linear programming	9
2.1 Graph method	
2.2 Simplex method	
3. Graph in two and three-dimensional space	15
3.1 Rectangular coordinates and polar coordinates	
3.2 Graphs in polar coordinates	
3.3 Rectangular, cylindrical and spherical coordinates	
3.4 Graphs in three-dimensional space	
3.5 Geometric transformation matrix in two and three-dimensional space.	

Course Contents	No. of Lecture Hours
4. Vectors and some applications	10
4.1 Vectors in two and three-dimensional space	
4.2 Scalar product and vector product	
4.3 Orthogonal projections	
4.4 Applications	
Total	<u>45</u>