

## 28900 - Mathematics I

### Syllabus Information

**Academic Year:** 2019/20

**Subject:** 28900 - Mathematics I

**Faculty / School:** 201 - Escuela Politécnica Superior

**Degree:** 437 - Degree in Rural and Agri-Food Engineering  
583 - Degree in Rural and Agri-Food Engineering

**ECTS:** 6.0

**Year:** 1

**Semester:** First semester

**Subject Type:** Basic Education

**Module:** ---

## 1.General information

### 1.1.Aims of the course

The subject and its expected results respond to the following approaches and objectives:

It is intended, with the teaching of this subject, to provide mathematical tools that serve as a basis to build and / or study certain mathematical models related to agro-food concepts and the rural environment.

### 1.2.Context and importance of this course in the degree

### 1.3.Recommendations to take this course

## 2.Learning goals

### 2.1.Competences

### 2.2.Learning goals

### 2.3.Importance of learning goals

## 3.Assessment (1st and 2nd call)

### 3.1.Assessment tasks (description of tasks, marking system and assessment criteria)

## 4.Methodology, learning tasks, syllabus and resources

### 4.1.Methodological overview

The methodology followed in this course is oriented towards the achievement of the learning objectives. A wide range of teaching and learning tasks are implemented, such as:

- Lectures are expository. These are developed according to the theoretical program.
- In the solving-problems sessions, the methodology is fully participatory.
- In practice sessions is enhanced teamwork. Problems similar to exam problems are solved by working in small groups. These sessions are supervised by teachers. The consultation of the recommended bibliography can help.
- Autonomous and individual work is essential for the student.

### 4.2.Learning tasks

The course includes the following learning tasks:

- Lectures and solving problems sessions in the classroom.



<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>				<b>150</b>

#### 4.5. Bibliography and recommended resources

- BB** Arvesú Carballo, Jorge. Problemas resueltos de álgebra lineal / Jorge Arvesú Carballo, Francisco Marcellán Español, Jorge Sánchez Ruiz Madrid : Thomson-Paraninfo, D.L. 2005
- BB** Godés Blanco, Carmen. Valores y vectores propios : problemas de aplicación resueltos paso a paso / Carmen Godés y José Antonio Sánchez Nadal Zaragoza : Prensas Universitarias de Zaragoza, 2007
- BB** Larson, Ron. Cálculo y geometría analítica / Roland E. Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H. Edwards ; Con la colaboración de David E. Heyd . - 6a ed. en español Madrid [etc.] : McGraw-Hill, D.L. 1999
- BB** Strang, Gilbert. Algebra lineal y sus aplicaciones / Gilbert Strang ; revisión técnica, Edmundo Palacios Pastrana . - 4ª ed. México D. F. : International Thomson, cop. 2007
- BC** Apostol, Tom M.. Análisis matemático / Tom M. Apostol ; versión española por José Plá Carrera, revisada por Enrique Linés Escardó . - 2a ed., [reimp.] Barcelona, [etc.] : Reverté, D.L.1996
- BC** Apostol, Tom M.. Calculus. vol.1, Cálculo con funciones de una variable, con una introducción al álgebra lineal / Tom M. Apostol . 2a ed. [reimp.] Barcelona, [etc.] : Reverté, D.L.1991
- BC** Apostol, Tom M.. Calculus. vol.2, Cálculo con funciones de varias variables y álgebra lineal, con aplicaciones a las ecuaciones diferenciales y a las probabilidades / Tom M. Apostol . 2a ed. Barcelona, [etc.] : Reverté, D.L.1986
- BC** Berman, G.N.. Problemas y ejercicios de análisis matemático / G.N. Berman . 2a. ed Moscú : Mir, 1983
- BC** Bugrov, Ya.S.. Matematicas superiores : cálculo diferencial e integral / Ya. S. Bugrov, S.M. Nikolski ; traducido del ruso por D. Medkov . Moscú : Mir, 1984
- BC** Burgos Roman, Juan de. Fundamentos matemáticos de la ingeniería (álgebra y cálculo) : definiciones, teoremas y resultados / Juan de Burgos Román . Ed. Estudiante Madrid : García-Maroto, D. L. 2008
- BC** Galindo Soto, Félix. Guía práctica de cálculo infinitesimal en una variable real / Félix Galindo Soto, Javier Sanz Gil, Luis A. Tristán Vega . 1ª ed. Madrid [etc.] : Thomson, D. L. 2003
- BC** Grossman, Stanley I.. Álgebra lineal / Stanley I. Grossman ; traducción Carlos Manuel Sánchez Trujillo ; revisión técnica Raúl Gerardo Salinas González, Fernando Vera Badillo. 4a. ed.,3a. ed. en español México[etc.] : McGraw-Hill, cop. 1992
- BC** Herstein, I.N.. Algebra lineal y teoría de matrices / I.N. Herstein David J. Winter ; traductor, Eduardo M. Ojeda Peña . México : Grupo Editorial Iberoamericano, cop. 1989
- BC** Lipschutz, Seymour. Algebra lineal / Seymour Lipschutz ; Traducción Celia Martínez Ontalba ; Revisión Lorenzo Abellanas . 2a ed. Madrid [etc.] : McGraw-Hill, cop.1992
- BC** Nicholson, W. Keith. Algebra lineal con aplicaciones / W. Keih Nicholson ; traducción Julián Martínez Valero ; revisión técnica Juan Llovet Verdugo . 4ª ed. Madrid : McGraw-Hill, D.L. 2003
- BC** Noble, Ben. Algebra lineal aplicada / Ben Noble, James W. Daniel ; traducción, Virgilio González Pozo ; revisión técnica, Mary Glazman Nowolski . 3a. ed México [etc.] : Prentice-Hall Hispanoamericana, cop. 1989
- BC** Piskunov, N.. Cálculo diferencial e integral / por N. Piskunov ; [colaborador en la traducción, Departamento Técnico de Montaner y Simón ; revisión Carlos Vázquez, Fernández- Victorio] . [1a. ed., reimpr.] México [etc.] : Limusa, cop. 2007
- BC** Problemas y ejercicios de análisis matemático / revisado por B.Demidovich . 11a.ed. Madrid : Paraninfo, 1993
- BC** Rojo, Jesús. Ejercicios y problemas de algebra lineal / Jesús Rojo, Isabel Martín . 2ª ed. Madrid [etc.] : McGraw-Hill, D.L. 2004
- BC** Soler Dorda, Mariano. Cálculo infinitesimal e integral / Mariano Soler Dorda, Rosendo Bronte Abaurrea,

Leandro Marchante Gutierrez Madrid : Los autores, 1992

**BC** Thomas Ara, Luis. Problemas de cálculo : escuelas de ingenieros técnicos / L. Thomas Ara, J.L. Rembado, Ma. C. Thomas Ríos . Santander : Los autores, 1972

**BC** Torregrosa Sánchez, Juan Ramón. Teoría y problemas de algebra lineal y sus aplicaciones / Juan Ramón Torregrosa Sánchez, Cristina Jordán Lluch . - [2ª ed.] Madrid [etc.] : McGraw-Hill, D.L. 1993

The updated recommended bibliography can be consulted in:

<http://psfunizar7.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=28900&Identificador=12464>