

# 1 NOMBRE DE ASIGNATURA – CÓDIGO NUMÉRICO Topología General

Curso Académico 2011-12

## 2 Datos Generales

*Plan de estudios: 95*

*Carácter: troncal*

*ECTS: 4,5*

## 3 Estructura

*(Módulo-Materia)*

## 4 Grupos (*Introducir directamente en GEA*)

*Clases prácticas (Horarios, aulas, asignación de profesores)*

*Clases teóricas (Horarios, aulas, asignación de profesores)*

*Exámenes (Fecha, horario)*

## 5 SINOPSIS

### 5.1 COMPETENCIAS (*se pueden consultar en la MEMORIA DEL GRADO*)

#### **Generales**

- *Desarrollar la capacidad de comprender un concepto abstracto a través de su definición, percibiendo todas sus sutilezas.*
- *Desarrollar la capacidad de realizar una demostración con rigor y precisión matemáticos.*

#### **Específicas**

- *Manejar adecuadamente los conceptos de la asignatura que se relatan en el apartado referente a los contenidos de la asignatura.*
- *Apreciar el sentido y utilidad de las distintas propiedades de los espacios topológicos.*

## ACTIVIDADES DOCENTES

**Clases teóricas** Sesiones académicas teóricas

**Clases prácticas** Resolución de ejercicios

**Laboratorios**

**Otras actividades**

**Tutorías (para las cinco actividades, indicar si/no, o describir brevemente)**

**[créditos] Presenciales**

**[créditos] No presenciales**

**Semestre: primero**

**Breve descriptor:** *propiedades generales de los espacios topológicos, topologías en espacios de funciones*

**Requisitos** *Elementos de Geometría Diferencial y Topología*

**Objetivos**

- *Estudio de distintas topologías en espacios de funciones (en particular, de resultados útiles en las asignaturas de Análisis).*
- *Estudio de diversas propiedades en espacios topológicos generales (propiedades de separación, numerabilidad, convergencia, construcción de funciones...).*

**Contenido**

- 1.- Producto infinito de espacios topológicos. Lema de inmersión. Conjunto de Cantor.
- 2.- Convergencia en espacios topológicos. Teorema de Tychonoff.
3. - Axiomas de numerabilidad y axiomas de separación. Lema de Urysohn. Teorema de metrización de Urysohn. Teorema de extensión de Tietze. Espacios paracompactos. Particiones continuas de la unidad.
- 4.- Espacios funcionales. Topologías de la convergencia puntual y de la convergencia uniforme sobre partes compactas; topología compacto-abierta.

**Evaluación (especificar métodos y peso relativo)** *La evaluación consistirá principalmente en el examen final. Se tendrá en cuenta la entrega por escrito de ejercicios.*

**Bibliografía**

- J.R. Munkres, *Topology, a first course*, Prentice Hall, 2000.
- S. Willard, *Topology*, Addison-Wesley Series in Mathematics, 1968.
- J. Dugundji, *Topology*, Allyn and Bacon, Inc, 1966.
- R. Engelking, *General Topology*, Heldermann, cop. 1989.
- C.O.Christenson, W.L. Voxman, *Aspects of Topology*, Heldermann, BCS. Associates, 1998.

***Otra información relevante (otros materiales disponibles, Campus virtual, etc)***

Madrid, 20 de junio de 2011

Raquel Díaz Sánchez