

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