

Descripción de cada asignatura

Titulación: Licenciado en Ciencias Matemáticas			
Departamento: Geometría y Topología			
Nombre de asignatura: Elementos de Geometría Diferencial y Topología		Código: 220	Tipo: Troncal
Nivel Primer ciclo	Curso 3°	Semestre Primero	Créditos ECTS:
Horas semanales: 5 Teoría:2 Estimación de las horas de estudio de los alumnos: Prácticas: 1 Seminarios:2			
Nombre del profesor/es que imparte/n la asignatura: Feliciano Serrano Pascual			
Objetivos: -Proporcionar los conceptos básicos de la topología conjuntista y del grupo fundamental. -Adquirir los recursos topológicos básicos para el estudio de otras asignaturas de la licenciatura.			
Competencias o destrezas que se van a adquirir: -Aprender a expresarse con rigor en Matemáticas. -Destreza en la adquisición y manejo de conceptos abstractos en Matemáticas. -Manejar adecuadamente los conceptos que se relatan en el apartado referente a los contenidos de la asignatura.			
Prerrequisitos para cursar la asignatura: -Nociones elementales de Teoría de Conjuntos, Análisis y Álgebra.			

Contenido (breve descripción de la asignatura):

- Fundamentos: espacios topológicos, conjuntos abiertos y cerrados. Entornos, puntos interiores y adherentes. Bases. Continuidad y homeomorfismos.
- Construcción de espacios: subespacios topológicos, productos finitos de espacios topológicos, espacios cociente y espacios suma.
- Separación y compacidad: espacios de Hausdorff. Espacios compactos y localmente compactos. Compactificación de Alexandroff.
- Conexión y grupo fundamental: espacios conexos y conexos por caminos. Componentes. Grupo fundamental de un espacio topológico. Cálculo y aplicaciones del grupo fundamental.

Bibliografía recomendada (máximo 4 títulos):

- J.R. Munkres, Topología, Prentice Hall, 2002.
- S. Willard, Addison-Wesley, Series in Mathematics, 1968.
- J. Margalef y E. Outerelo, Introducción a la topología, Editorial Complutense, 1993.
- W.S. Massey, Algebraic Topology, Springer-Verlag, 1967.

Método docente:

- **Clases introductorias, teóricas y prácticas, por el profesor.**
- **Exposición en clase de estudios teóricos, realizados en equipo, por los alumnos.**
- **Exposición en clase de ejercicios prácticos, realizados tanto individualmente como en equipo, por los alumnos.**

Tipo de evaluación: (exámenes/trabajos/evaluación continua)

- Entrega periódica de ejercicios teórico-prácticos.
- Realización periódica de pruebas prácticas en clase.
- Examen final teórico-práctico.

Idioma en que se imparte: Español.**Observaciones:**

Madrid, 11 de junio de 2007

El Profesor,

Fdo: Feliciano Serrano Pascual

Aprobado el 14 de junio de 2007 por el
Consejo del Departamento.

El Director del Departamento,

Fdo: J. M. Ruiz Sancho