

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 Segundo (Grupo D)	Créditos ECTS: 7,5
Horas semanales:		5	
Teoría:		3	
Estimación de las horas de estudio de los alumnos:			
Prácticas:		2	
Seminarios:			
Nombre del profesor/es que imparte/n la asignatura: M. Isabel Garrido Carballo			
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):

- Espacios métricos y espacios topológicos. Conjuntos abiertos y cerrados. Entornos, puntos interiores y adherentes. Bases. Subespacios métricos y topológicos.
- Continuidad y homeomorfismos.
- Construcción de espacios: productos finitos de espacios topológicos, espacios cociente y espacios suma.
- Convergencia, Separación y Numerabilidad: Espacios Primer y Segundo Axioma, espacios de Lindelöf, espacios de Hausdorff.
- Compacidad: Espacios compactos y localmente compactos. Compactificación de Alexandroff.
- Conexión: 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.
- E. Outerelo y J.M. Sánchez Abril, Elementos de Topología, Sanz y Torrés, 2008.
- W.S. Massey, Algebraic Topology, Springer-Verlag, 1967.

Método docente:

- Clases introductorias, teóricas y prácticas, por el profesor.
- Clases prácticas participativas.

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

- Examen final teórico-práctico.
- Participación en clases de problemas.
- Entrega (voluntaria) de ejercicios.

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

Madrid, 5 de junio de 2009

La Profesora,

Aprobado el
por el Consejo del Departamento.

El Director del Departamento,

Fdo: M^a Isabel Garrido Carballo

Fdo: Jesús M. Ruiz