

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Identificación y características de la asignatura			
Código	501720	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Ampliación de Topología		
Denominación (inglés)	Topology II		
Titulaciones	Grado en Matemáticas		
Centro	Facultad de Ciencias		
Semestre	7º	Carácter	Obligatoria
Módulo	Formación Obligatoria		
Materia	Geometría		
Profesorado			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Juan B. Sancho de Salas	C39	jsancho@unex.es	
Área de conocimiento	Geometría y Topología		
Departamento	Matemáticas		
Contenidos			
Breve descripción del contenido			
Clasificación de superficies compactas. Homotopía, grupo fundamental. Teoría de Galois de revestimientos.			
Temario de la asignatura			
<b>1. Superficies compactas</b>			
Variedades topológicas. Topología cociente. Triangulación de una superficie, polígono fundamental. Teorema de clasificación de superficies. Característica de Euler de una superficie.			
<b>2. Homotopía</b>			
Grupo fundamental. Aplicaciones homótopas. Revestimientos, levantamiento de arcos, sucesión exacta asociada a un revestimiento. Aplicaciones: teorema del punto fijo de Brouwer, teorema fundamental del Álgebra, teorema de Borsuk- Ulam.			
<b>3. Producto amalgamado de grupos</b>			
Grupos libres, producto libre y producto amalgamado de grupos. Enunciado del teorema de Van Kampen. Aplicaciones: Grupo fundamental de las superficies, grupo fundamental de los grafos finitos, grupo fundamental de un complejo celular.			
<b>4. Teoría de Galois de revestimientos</b>			
Grado de un revestimiento, productos fibrados. Morfismos de revestimientos. Teorema de Galois. Revestimiento universal, clasificación de revestimientos.			
<b>5. Revestimientos principales</b>			
Revestimientos principales, teorema de clasificación. Demostración del teorema de Van Kampen.			

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

<b>Actividades formativas</b>
-------------------------------

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
Tema 1	21	9				1		11
Tema 2	25	11				1		13
Tema 3	24	10				1		13
Tema 4	24	10				1		13
Tema 5	24	10				1		13
<b>Evaluación</b>	<b>32</b>	<b>5</b>						<b>27</b>
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>55</b>				<b>5</b>		<b>90</b>

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

S: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

<b>Sistemas de evaluación</b>
-------------------------------

Evaluación global: El examen tendrá una parte teórica y otra de problemas. Ambas partes deberán ser superadas para aprobar la asignatura.

Evaluación continua: Consistirá en un examen parcial eliminatorio y no recuperable, realizado a medio curso, y un examen final. Los dos exámenes puntuarán 25% y 75%, respectivamente, en la nota final.

<b>Bibliografía (básica y complementaria)</b>
---

1. **Armstrong, M.A.** : Topología básica, Ed. Reverté, Barcelona, 1987.
2. **Guillot, P.** : Lecons sur l'homologie et le groupe fundamental, SMF, Paris, 2022.
3. **Hatcher, A.** : Algebraic Topology, Cambridge Univ. Press, 2002.
4. **Lee, J. M.** : Introduction to Topological Manifolds, Springer, 2011.
5. **Massey, W.** : Introducción a la Topología Algebraica, Reverté, Barcelona, 1972.
6. **Munkres, J.R.** : Topología, 2a edición, Pearson Educación, Madrid, 2002.
7. **Manetti, M.** : Topology, Springer, 2015.
8. **Sieradski, A.J.** : An Introduction to Topology and Homotopy, PWS-KENT Publishing Company, Boston, 1992.
9. **Schwartz, R.E.** : Mostly Surfaces, AMS, 2011.

<b>Otros recursos y materiales docentes complementarios</b>
---

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

Apuntes de la asignatura en el Campus Virtual.