

Facultad de Ciencias
Graduado/a en Matemáticas
GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Topología General
(2019 - 2020)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Topología General	Código: 549582105
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Facultad de Ciencias- Lugar de impartición: Facultad de Ciencias- Titulación: Graduado/a en Matemáticas- Plan de Estudios: G034 (Publicado en 2019-11-27)- Rama de conocimiento: Ciencias- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa- Área/s de conocimiento: Geometría y Topología- Curso: 2- Carácter: Obligatoria- Duración: Primer cuatrimestre- Créditos ECTS: 6,0- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es/- Idioma: Español	

2. Requisitos para cursar la asignatura

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JOSUE REMEDIOS GOMEZ
- Grupo: Teoría, PA101, PA102
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: JOSUE- Apellido: REMEDIOS GOMEZ- Departamento: Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa- Área de conocimiento: Geometría y Topología
Contacto <ul style="list-style-type: none">- Teléfono 1: 922318152- Teléfono 2:- Correo electrónico: jremed@ull.es- Correo alternativo:- Web: http://www.campusvirtual.ull.es
Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	nº 69, tercera planta (Edificio Blanco)
Todo el cuatrimestre		Lunes	18:00	20:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	nº 69, tercera planta (Edificio Blanco)
Todo el cuatrimestre		Jueves	18:00	20:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	nº 69, tercera planta (Edificio Blanco)*

Observaciones: * Las dos horas de tutoría de los jueves serán online debido a la participación en el Programa de Apoyo a la Docencia Presencial mediante Herramientas TIC, modalidad B Tutorías Online. Para llevar a cabo la tutoría online, usaremos la herramienta Hangouts, donde me podrán agregar con el usuario jremed@ull.edu.es

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	nº 69, tercera planta (Edificio Blanco)
Todo el cuatrimestre		Lunes	18:00	20:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	nº 69, tercera planta (Edificio Blanco)
Todo el cuatrimestre		Jueves	18:00	20:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	nº 69, tercera planta (Edificio Blanco)*

Observaciones: * Las dos horas de tutoría de los jueves serán online debido a la participación en el Programa de Apoyo a la Docencia Presencial mediante Herramientas TIC, modalidad B Tutorías Online. Para llevar a cabo la tutoría online, usaremos la herramienta Hangouts, donde me podrán agregar con el usuario jremed@ull.edu.es

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Geometría y Topología**
 Perfil profesional: **Graduado/a en Matemáticas**

5. Competencias

Generales

CG3 - Desarrollar las capacidades analíticas y de abstracción, la intuición y el pensamiento lógico y riguroso a través del estudio de la Matemática.

CG5 - Preparar para posteriores estudios especializados, tanto en una disciplina matemática como en cualquiera de las ciencias que requieran buenos fundamentos matemáticos.

Básicas

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Específicas

CE1 - Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de la Matemática, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.

CE3 - Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.

CE4 - Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.

CE5 - Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas de las Matemáticas.

CE6 - Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.

CE7 - Resolver problemas de Matemáticas, mediante habilidades de cálculo básico y otros, planificando su resolución en función de las herramientas de que se disponga y de las restricciones de tiempo y recursos.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Espacios métricos y topológicos.
- Compacidad, conexión y axiomas de separación.

Actividades a desarrollar en otro idioma

De acuerdo con el plan de estudios, en esta asignatura no son obligatorias actividades en otro idioma.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Las clases teóricas se dedicarán a la exposición de contenidos, presentación de ejemplos y resolución de problemas o ejercicios complementarios que hagan más sencilla la comprensión de la materia. Las clases de problemas estarán

dedicadas a la resolución de problemas y su posterior corrección y puesta en común. Las clases de seguimiento y tutorías permitirán en unos casos la adquisición de habilidades prácticas y, en otros, servirán para la ilustración de los contenidos teóricos y prácticos.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	30,00	0,00	30,0	[CG3], [CG5], [CE3], [CE4], [CE5], [CE6]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	27,00	0,00	27,0	[CG3], [CG5], [CB4], [CE1], [CE4], [CE5], [CE6], [CE7]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	34,00	34,0	[CG3], [CG5], [CB4], [CE1], [CE3], [CE4], [CE5], [CE6]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	33,50	33,5	[CG3], [CG5], [CB4], [CE1], [CE3], [CE4], [CE5], [CE6], [CE7]
Preparación de exámenes	0,00	22,50	22,5	[CG3], [CG5], [CB4], [CE1], [CE3], [CE4], [CE5]
Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[CG3], [CG5], [CE1], [CE3], [CE4], [CE6], [CE7]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

F.J. Díaz y J.M. García Calcines.
Curso de Topología General
. Vision Net (2005)

J. R. Munkres.
Topología
(2ª Edición). Prentice Hall (2002)

Bibliografía Complementaria

S. Willard.
General Topology
. Addison Wesley (1970)

M. Macho Stadler.
Topología

Facultad de Ciencia y Tecnología, UPV-EHU (2014) // Disponible en
<http://www.ehu.eus/~mtwmastm/Docencia.html>

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La evaluación será continua y consistirá en la realización de tres pruebas con las ponderaciones indicadas:

- Una prueba de seguimiento consistente en la presentación y exposición oral de uno o varios problemas a partir de una lista facilitada por el profesor (30%).
- Una prueba de seguimiento consistente en la realización de un examen escrito (30%).
- Examen final, dentro de la convocatoria oficial, sobre todos los contenidos de la asignatura (40%).

La nota final del alumno será el máximo entre la nota de su evaluación continua y la nota de su examen final, puntuadas ambas entre 0 y 10.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de desarrollo	[CG3], [CG5], [CB4], [CE1], [CE3], [CE4], [CE5], [CE6], [CE7]	Se realizará una prueba de seguimiento y un examen final	70,00 %
Exposiciones y pruebas orales	[CG3], [CB4], [CE1], [CE4], [CE6], [CE7]	Se realizará una prueba oral de seguimiento	30,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

- Utilizar los conceptos básicos asociados a las nociones de espacio métrico y espacio topológico: compacidad, conexión y axiomas de separación.
- Construir ejemplos de espacios topológicos a partir de otros conocidos: subespacios topológicos, espacios producto,

espacios cociente.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:		4 clases teóricas	4.00	5.00	9.00
Semana 2:		2 clases teóricas; 2 clases prácticas	4.00	5.00	9.00
Semana 3:		2 clases teóricas; 2 clases prácticas	4.00	5.00	9.00
Semana 4:		2 clases teóricas; 2 clases prácticas	4.00	5.00	9.00
Semana 5:		3 clases teóricas; 2 clases prácticas	5.00	5.00	10.00
Semana 6:		2 clases teóricas; 2 clases prácticas	4.00	5.00	9.00
Semana 7:		2 clases teóricas; 2 clases prácticas	4.00	5.00	9.00
Semana 8:		2 clases teóricas; 2 clases prácticas	4.00	5.00	9.00
Semana 9:		2 clases teóricas; 2 clases prácticas	4.00	5.00	9.00
Semana 10:		2 clases teóricas; 2 clases prácticas	4.00	5.00	9.00
Semana 11:		2 clases teóricas; 2 clases prácticas	4.00	5.00	9.00
Semana 12:		2 clases teóricas; 2 clases prácticas	4.00	5.00	9.00
Semana 13:		2 clases teóricas; 2 clases prácticas	4.00	5.00	9.00
Semana 14:		1 clase teórica; 3 clases prácticas	4.00	5.00	9.00
Semana 15:		Preparación del examen final	0.00	10.00	10.00
Semana 16 a 18:		Preparación y realización del examen final	3.00	10.00	13.00
Total			60.00	90.00	150.00