9-10

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

TOPOLOGIA

CÓDIGO 01083041

UNED

9-10

TOPOLOGIA

CÓDIGO 01083041

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
CURSO VIRTUAL
IGUALDAD DE GÉNERO

OBJETIVOS

Dr. D. Víctor Fernández Laguna. Profesor Titular

2. OBJETIVOS

La asignatura está dividida en dos cuatrimestres, correspondientes a la Primera Prueba Presencial y a la Segunda Prueba Presencial, respectivamente.

La primera parte de la asignatura tiene por objeto iniciar al alumno en el estudio de la Topología General, es decir, introducir al estudiante en la construcción de espacios topológicos y en el estudio de propiedades que son invariantes por homeomorfismos. El programa consta de tres Unidades Didácticas. En la Primera Unidad se estudian los espacios topológicos, las sucesiones, las aplicaciones continuas y los homeomorfismos. En la Segunda se construyen espacios topológicos a través de las topologías iniciales y finales, y por último, en la Tercera se estudian propiedades de los espacios topológicos relacionadas con la compacidad y conexión.

El objetivo fundamental de la segunda parte de la asignatura consiste en introducir a los alumnos en la Topología Algebraica, es decir, en el estudio de ciertas propiedades invariantes de naturaleza algebraica, de los espacios topológicos. Teniendo en cuenta el estudio de la Topología General desarrollado en la primera parte de la asignatura, se completa así una visión elemental de la Topología.

CONTENIDOS

Primera Prueba Presencial

Unidad Didáctica I

TEMA 1. Espacios topológicos.
TEMA 2. Base de una topología.
TEMA 3. Entornos en un espacio topológico.
TEMA 4. Subconjuntos de un espacio topológico.
TEMA 5. Sucesiones. Límites de sucesiones.
TEMA 6. Aplicaciones contínuas. Homeomorfismos.

Unidad Didáctica II

TEMA 7. Topología inducida por una o varias aplicaciones.
TEMA 8. Toplogía relativa. Subespacio topológico.
TEMA 9. Topología producto. Producto topológico de espacios.
TEMA 10. Topología final para una o varias aplicaciones.
TEMA 11. Topología cociente.
TEMA 12. Topología suma**.**

Unidad Didáctica III

TEMA 13. Espacios topológicos compactos.
TEMA 14. Subconjuntos compactos de un espacio topológico.
TEMA 15. Espacios métricos compactos.
TEMA 16. Espacios localmente compactos.
TEMA 17. Espacios conexos.

TEMA 18. Espacios conexos por caminos y espacios localmente conexos.

Segunda Prueba Presencial
Unidad Didáctica IV
TEMA 19. Homotopía de caminos y de aplicaciones contínuas.
TEMA 20. Grupo fundamental de homotopía de un espacio topológico.
TEMA 21. Invariancia topológica del grupo fundamental de homotopía.
Unidad Didáctica V
TEMA 22. Sistema de generadores de un grupo abeliano.
TEMA 23. Grupos abelianos libres de tipo finito.
TEMA 24. Teorema de estructura de los grupos abelianos de tipo finito.
Unidad Didáctica VI
TEMA 25. Complejo simplicial geométrico orientado.
TEMA 26. Grupos de homología de un complejo simplicial geométrico orientado.
TEMA 27. Poliedros. Grupos de homología de Poliedros.

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436216745
Título:TOPOLOGÍA (1ª)
Autor/es:
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436223989
Título:PROBLEMAS DE TOPOLOGÍA (2ª)
Autor/es:
Editorial:U.N.E.D.

ARREGUI FERNÁNDEZ, J.: *Topología*. UNED, 1986. Unidades Didácticas. 08.04.

BUJALANCE, E. y TARRÉS, J.: *Problemas de Topología*. Cuadernos de la UNED. 062. 1989.

Para aquellos alumnos que deseen consultar algún texto básico sobre *Teoría de Conjuntos*, se recomienda el siguiente.

FERNÁNDEZ LAGUNA, V.: *Teoría Básica de Conjuntos*. Colección BASE UNIVERSITARIA. Editorial ANAYA. Madrid 2003.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788420501925
Título:PROBLEMAS DE TOPOLOGÍA GENERAL
Autor/es:
Editorial:Alhambra

ISBN(13):9788429150919
Título:INTRODUCCIÓN A LA TOPOLOGÍA ALGEBRAICA
Autor/es:
Editorial:REVERTÉ

ISBN(13):9788429150988
Título:TOPOLOGÍA ALGEBRAICA
Autor/es:
Editorial:REVERTÉ

ISBN(13):9788466726146
Título:TEORÍA BÁSICA DE CONJUNTOS (1ª)
Autor/es:
Editorial:ANAYA

ISBN(13):9788474914528
Título:INTRODUCCIÓN A LA TOPOLOGÍA
Autor/es:
Editorial:Editorial Complutense

SISTEMA DE EVALUACIÓN

6.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

No existen pruebas de evaluación a distancia, ni hay que realizar ninguna clase de Trabajos o Prácticas. La evaluación de la asignatura se realizará exclusivamente con los resultados de los exámenes de las Pruebas Presenciales.

6.2. PRUEBAS PRESENCIALES

Cada examen consistirá en una serie de ejercicios. Estos ejercicios podrán ser prácticos (problemas) o teóricos (definiciones o cuestiones breves) a fin de que permitan medir el grado de comprensión de la asignatura por parte de los alumnos, así como su capacidad para aplicar los resultados a situaciones concretas.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Dr. D. Víctor Fernández Laguna
Martes de 16 a 20 horas Despacho 123 de la Facultad de Ciencias Tel.: 91 398 72 28

CURSO VIRTUAL

El alumno deberá acceder al curso virtual de la asignatura, en la plataforma WebCT, pues allí encontrará exámenes resueltos de cursos anteriores, y materiales adicionales, que podrán ayudarle a preparar y comprender esta asignatura.
Entre estos materiales está incluido el documento en PDF titulado *Espacios Topológicos,* que es un documento muy amplio, y que podrá ser utilizado como material auxiliar para practicar con esta asignatura.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.