

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS POR ASIGNATURA

Versión V10.8.1

UNIDAD ACADÉMICA:

CARRERA:

EJE DE FORMACIÓN:

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:

CÓDIGO: PENSUM:

SEMESTRE REFERENCIAL: NRO. CRÉDITOS:

TIPO: Obligatoria: Optativa:
Laboratorio:

HORAS SEMANALES: Teóricas: Prácticas de Laboratorio/Ejercicios:

TOTAL DE HORAS: Teóricas: Prácticas de Laboratorio/Ejercicios:
Actividades de Evaluación:

ASIGNATURAS PRE-REQUISITOS:

Análisis Real

ASIGNATURAS CO-REQUISITOS:

Ninguno

OBJETIVOS DEL CURSO:

De conocimientos:

- * Construir espacios topológicos.
- * Probar la continuidad de funciones.
- * Reconocer los conjuntos cerrados, compactos.
- * Relacionar continuidad y compacidad.

De destrezas:

- * Reconocer los conjuntos cerrados, compactos.
- * Determinar si un conjunto es abierto o no.
- * Utilizar y aplica el teorema de Ascoli.
- * Construir conjuntos conexos.
- * Determina si una función es continua, uniformemente continua.

Topología

De valores y actitudes:

- * Valorar el poderío de la abstracción matemática.
- * Reconocer la aparente simplicidad de la construcción de estructuras topológicas generales.

CONTENIDOS:

- Capítulo 1: Espacios Topológicos
- Capítulo 2: Continuidad
- Capítulo 3: Topologías iniciales y finales
- Capítulo 4: Separabilidad
- Capítulo 5: Compacidad
- Capítulo 6: Conexidad
- Capítulo 7: Espacios métricos y Aproximación

PRÁCTICAS DE LABORATORIOS/EJERCICIOS:

Tópico 1:	Reconocimiento de cerrados, abiertos. Cálculo de adherencias.
Tópico 2:	Analizar la continuidad de funciones
Tópico 3:	Determinación de topologías
Tópico 4:	Proporcionar compactos en diferentes topologías
Tópico 5:	Aplicaciones del teorema de Ascoli, Arzelá.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1	PREUSS G., Foundations of Topology, Kluwer Academic Publishers, 2002
2	VIRO O., KHARLAMOV M., Elementary Topology: Problem Textbook, AMA, 2008.
3	Mc CLEARY J., A first course in Topology: Continuity and Dimension, Mathematical Library, AMS, 2006
4	SIMMONS, GEORGE F. Introduction to topology and modern analysis. Reprint of the 1963 original. Robert E. Krieger Publishing Co., Inc., Melbourne, Fla., 372 pp. 1983.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1	DIXMIER, JACQUES, General topology. Translated from the French by Sterling K. Berberian. Undergraduate Texts in Mathematics. Springer-Verlag, New York, 140 pp. 1984.
2	GOODMAN S., Beginning Topology, Pure and Applied Undergraduate text, AMS, 2005.
3	BOURBAKI, NICOLAS , General topology. Chapters 1--4. Translated from the French. Reprint of the 1989 English translation. Elements of Mathematics (Berlin). Springer-Verlag, Berlin, 437 pp. 1998.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Topología

Exposición oral (clase magistral)	x	Exposición audiovisual	x
Ejercicios dentro de clase	x	Ejercicios fuera del aula	x
Conferencias (profesores invitados)	x	Lecturas obligatorias	x
Prácticas de laboratorio		Prácticas de campo	
Trabajos de investigación	x	Desarrollo de un proyecto	
Otras			

FORMAS DE EVALUAR: según el reglamento respectivo.

Pruebas parciales	X	Examen final	X
Trabajos y tareas fuera del aula	X	Asistencia a prácticas	
Participación en clase	X	Otras	

REQUISITOS DE EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS DEL PROFESOR:

Doctor o Master en Matemática con especialidad en el campo y al menos dos años de experiencia docente universitaria

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA:

Aula con pizarra. Proyector de imágenes.