



FORMULARIO 2024
Curso de Posgrado

1. Título: Topología y Análisis Real

Abreviatura de título: TyAR

2. Profesor: Marco Antonio Pérez

3. Responsable:

(en caso de no ser el Profesor un investigador del PEDECIBA)

4. Marque la disciplina más cercana al curso:

- Álgebra
 - Análisis
 - Estadística
 - Fundamentos
 - Geometría
 - Matemática Aplicada
 - Probabilidad
 - Sistemas Dinámicos
 - Otros: (especificar)
-

5. Fechas de inicio y finalización: Del 4 de Marzo al 3 de Julio del 2024 (no incluye el período de 2dos parciales y exámenes)

6. Horas de clase teóricas: 52

7. Horas de clase prácticas/consulta: 23

8. Otros horarios: 0



9. Total de horas presenciales (suma de los tres puntos anteriores): 75

10. Método de aprobación: Se evaluarán 100 puntos en total. La evaluación incluye dos exámenes parciales que abarcarán la mayor parte del puntaje. Se contemplará como parte de la evaluación la entrega de tareas o exposiciones, dependiendo de las circunstancias particulares del semestre.

Sea P el puntaje obtenido por el estudiante:

- Si $P \geq 60$ entonces el estudiante exonera el curso.
 - Si $25 \leq P \leq 59$ entonces el estudiante gana el curso y queda habilitado a dar el examen.
 - Si $P \leq 24$ entonces el estudiante pierde el curso.
-

11. Conocimientos previos recomendados:

- Cálculo diferencial e integral en una y varias variables.
 - Álgebra lineal.
-

12. Programa del Curso:

Parte 1: Topología

- Espacios métricos. Continuidad y continuidad uniforme.
- Espacios métricos completos.
- Conexión.
- Compacidad.
- Espacios de funciones. Ejemplos de métricas. Convergencia puntual y uniforme.

Parte 2: Análisis Real

- Sigma-álgebras.
 - Medida de Lebesgue.
 - Integral. Propiedades de linealidad, aditividad y convergencia.
 - Integración de Lebesgue.
 - Otras métricas den espacios de funciones basadas en la integral (Espacios L^p).
-

13. Bibliografía:

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Para la Parte 1:

- E. Lages Lima. "Espacos métricos". Projeto Euclides, IMPA.
- J. Munkres. "Topology". Pearson College Div.
- L. A. Steen, J. A. Seebach Jr. "Counterexamples in Topology". Dover Publications.



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS
Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

Área Matemática

Para la Parte 2:

- G. B. Folland. "Real Analysis: Modern Techniques and Their Applications". Wiley.
- H. L. Royden. "Real Analysis". MacMillan Publishing Company.
- B. R. Gelbaum, J. M. H. Olmsted. "Counterexamples in Analysis". Dover Publications.

-