

# ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

## PROGRAMA DE ESTUDIOS POR ASIGNATURA

UNIDAD ACADÉMICA:	Facultad de Ciencias			
CARRERA:	Física			
EJE DE FORMACIÓN:	Profesional			
ASIGNATURA:	Análisis			
CÓDIGO:	FSC316	PENSUM:	2012	
SEMESTRE REFERENCIAL:	3	NRO. CRÉDITOS:	6	
TIPO:	Obligatoria:	X		
HORAS SEMANALES:	Teóricas:	6	Prácticas de Laboratorio/Ejercicios:	
TOTAL DE HORAS:	Teóricas:	84	Prácticas de Laboratorio /Ejercicios:	0
			Actividades de Evaluación:	12

ASIGNATURAS REQUISITOS:  
Análisis Vectorial

ASIGNATURAS COREQUISITOS:

### OBJETIVOS DEL CURSO:

De conocimiento. Discutir y distinguir los conceptos sobre sucesiones y series de números reales, límites y continuidad de funciones reales.

De destrezas. Reproducir los desarrollos del calculo en espacios de Banach y su extensión a los espacios de Hilbert.

De valores y actitudes. Demostrar la necesidad de la herramienta matemática aprendida para su

### CONTENIDOS:

Capítulo 1: Espacios Métricos

Capítulo 2: Espacios normados. Espacios de Banach

Capítulo 3: Espacios con producto interno. Espacios de Hilbert

Capítulo 4: Teoremas fundamentales en espacios de Banach y normados

Capítulo 5: Teorema del punto fijo

Capítulo 6: Teoría espectral de operadores lineales y espacios normados

PRÁCTICAS DE LABORATORIOS/EJERCICIOS:

## Análisis

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Rudin, Walter, <i>Principles of Mathematical Analysis</i> , 3Ed, McGraw-Hill, USA, 1976.               |
| 2 | Gilbert Helmsberg, <i>Introduction to spectral theory in Hilbert spaces</i> , Dover Publications, 2008 |

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Komornik, Vilmos, <i>Précis d'analysis réelle, Topologie, Calcul différentiel, Méthodes d'approximation</i> , Ellipses, 2001. |
|---|---|

### SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Exposición oral (clase magistral)	<input checked="" type="checkbox"/>	Exposición audiovisual	<input type="checkbox"/>
Ejercicios dentro de clase	<input checked="" type="checkbox"/>	Ejercicios fuera del aula	<input type="checkbox"/>
Conferencias (profesores invitados)	<input type="checkbox"/>	Lecturas obligatorias	<input checked="" type="checkbox"/>
Prácticas de laboratorio	<input type="checkbox"/>	Prácticas de campo	<input type="checkbox"/>
Trabajos de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>	Desarrollo de un proyecto	<input type="checkbox"/>
Otras	<input type="checkbox"/>		

### FORMAS DE EVALUAR:

Pruebas parciales	<input checked="" type="checkbox"/>	Examen final	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajos y tareas fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>	Asistencia a prácticas	<input type="checkbox"/>
Participación en clase	<input checked="" type="checkbox"/>	Otras	<input type="checkbox"/>

### REQUISITOS DE EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS DEL PROFESOR:

PhD o Master en Física o Matemática

### REQUERIMIENTOS DE RECURSOS:

Aula multimedia

FECHA DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA

RESPONSABLE:

16/01/2012

FECHA DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA

16/01/2012

RESPONSABLE:

Edy Ayala