

# 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:

Propedeutico

ASIGNATURAS CO-REQUISITOS:

Cálculo en una variable

OBJETIVOS DEL CURSO:

De conocimientos:

\* Dominar los conceptos de número real, límite, continuidad, derivada, primitiva e integral definida.

De destrezas:

\* Tener claros los conceptos que subyacen a los axiomas de los números reales.

\* Enunciar correctamente y demostrar los teoremas más importantes sobre los temas estudiados.

\* Dominar las diversas técnicas de enunciar y de demostrar los teoremas.

De valores y actitudes:

- \* Cuestionar permanentemente los conceptos aprendidos con anterioridad.
- \* Apropiarse de la Etica Matemática: no aceptar verdades sin una correcta demostración.

CONTENIDOS:

Capítulo 1: Números reales

Capítulo 2: Demostraciones de los teoremas sobre límites y continuidad

Capítulo 3: Demostraciones de los teoremas sobre derivadas

Capítulo 4: Demostraciones de los teoremas sobre integrales

PRÁCTICAS DE LABORATORIOS/EJERCICIOS:

Tópico 1:	
Tópico 2:	
Tópico 3:	

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1	Rojas, G. - Trujillo, J.C. - Barba, F., <i>Cálculo en una variable: Cálculo diferencial</i> , EPN, Quito, 2009.
2	Rojas, G., <i>Cálculo en una variable: Cálculo integral</i> , EPN, Quito, 2010.
3	Stewart, J., <i>Calculus</i> , 7 edición, Brooks Cole, USA, 2001

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1	Docuchet, J. - Zwahlen, B., <i>Calcul différentiel et intégral: Fonctions réelles d'une ou de plusieurs variables réelles</i> , PPUR, 2006.
2	Leithold, L., <i>El Cálculo</i> , 7 edición, Harla, México, 1995.
3	Apostol, T., <i>Calculus</i> , V1-2., Reverté, Madrid, 1995.

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 checked="" 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 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 type="checkbox"/>	Otras	<input type="checkbox"/>

REQUISITOS DE EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS DEL PROFESOR:

Magíster o Doctor en Matemática con formación o experiencia en pedagogía universitaria.

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA:

Aula de clase