

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:

Propedéutico

ASIGNATURAS CO-REQUISITOS:

Ninguna

OBJETIVOS DEL CURSO:

De conocimientos:

* Domina los conceptos de límite, derivada, primitiva, integral definida, y de las funciones logarítmicas, exponenciales e hiperbólicas.

* Enuncia correctamente y demuestra los teoremas más importantes.

De destrezas:

* Sabe derivar cualquier función elemental.

* Sabe aplicar los métodos clásicos de integración de funciones elementales.

* Sabe elaborar correctamente el modelo matemático que corresponda, para resolver problemas donde se apliquen derivadas o integrales.

Cálculo en una variable

De valores y actitudes:

- * Cuestiona permanentemente los conceptos aprendidos desde la escuela.
- * Se apropia de la Etica Matemática: no aceptar verdades sin una correcta demostración.

CONTENIDOS:

Capítulo 1: Funciones de **R** en **R**

Capítulo 2: Límites y continuidad de funciones reales de una variable

Capítulo 3: Cálculo diferencial de funciones reales de una variable

Capítulo 4: Aplicaciones de las derivadas.

Capítulo 5: Cálculo integral de funciones reales de una variable

Capítulo 6: Funciones logarítmicas, exponenciales e hiperbólicas.

Capítulo 7: Aplicaciones de la integral definida.

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)

Ejercicios dentro de clase

Conferencias (profesores invitados)

Prácticas de laboratorio

Trabajos de investigación

Otras

<input checked="" type="checkbox"/>	Exposición audiovisual	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ejercicios fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Lecturas obligatorias	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Prácticas de campo	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Desarrollo de un proyecto	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Cálculo en una variable

FORMAS DE EVALUAR:

Pruebas parciales

Trabajos y tareas fuera del aula

Participación en clase

x

Examen final

x

Asistencia a prácticas

--

Otras

x

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