



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
 PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
 Sistema Escolarizado: Modalidad Presencial
 Programa de estudios de la asignatura



Cálculo diferencial e integral

| | | | | |
|---|--|--------------------------|--|-----------------------|
| Clave 2527 | Semestre 5° | Créditos 8 | Campo de conocimiento: Matemáticas | |
| | | | Eje de formación: Integración | |
| Modalidad | Curso (X) Taller () Lab () Seminario () Otros () | | Tipo | T (X) P () T/P () |
| Carácter | Obligatorio (X) Optativo () Obligatorio E () Optativo E () | | Horas | |
| Duración (Número de semanas) | 16 | | Semana | Semestre |
| | | | Teóricas: | 4 |
| | | | Prácticas: | 0 |
| | | | Total | 4 |
| | | | Teóricas: | 64 |
| | | | Prácticas: | 0 |
| | | | Total | 64 |
| Seriación | | | | |
| Ninguna () | | | | |
| Obligatoria () | | | | |
| Asignatura antecedente | | | | |
| Asignatura subsecuente | | | | |
| Indicativa (X) | | | | |
| Asignatura antecedente | Estadística descriptiva e inferencial | | | |
| Asignatura subsecuente | Investigación de operaciones | | | |
| Objetivo general: | | | | |
| Al finalizar el curso, el alumnado desarrollará habilidades en el manejo del cálculo diferencial e integral para el planteamiento, resolución de problemas y su interpretación. | | | | |

Objetivos particulares

Al finalizar la unidad, el alumnado:

1. Conocerá la naturaleza y los diferentes tipos de funciones y su aplicación.
2. Aplicará el concepto de límite en la continuidad de una función.
3. Interpretará las propiedades de la derivada y su aplicación.
4. Utilizará las propiedades de la integral para la resolución de ecuaciones diferenciales.

Índice temático

| Unidad | Tema | Horas Semestre | |
|--------------|-----------|----------------|-----------|
| | | Teóricas | Prácticas |
| 1 | Funciones | 14 | 0 |
| 2 | Límites | 12 | 0 |
| 3 | Derivada | 18 | 0 |
| 4 | Integral | 20 | 0 |
| Total | | 64 | |

Estrategias didácticas

- Exposición
- Trabajo en equipo
- Lecturas
- Aprendizaje basado en problemas
- Casos de enseñanza

Evaluación del aprendizaje

- Exámenes parciales
- Trabajos y tareas
- Participación en clase
- Portafolios
- Proyecto final

| Perfil profesiográfico del docente | |
|---|--|
| Título o grado | Licenciatura en alguna de las siguientes carreras: Ingeniería, Actuaría, Matemáticas o áreas afines, preferentemente con estudios de posgrado en Administración o áreas afines. |
| Experiencia docente | Mínima de 2 años impartiendo clases en nivel medio superior y/o superior. |
| Otras características | <p>Experiencia profesional mínima de 3 años en el área de conocimiento.</p> <p>Para profesoras/es de nuevo ingreso: Haber aprobado el "Curso Fundamental para profesores de Nuevo Ingreso (Didáctica Básica)" que imparte la Facultad de Contaduría y Administración, así como cubrir satisfactoriamente los requisitos impuestos por el departamento de selección y reclutamiento de la Facultad de Contaduría y Administración.</p> <p>Para profesoras/es que ya imparten clases en la Facultad: Haber participado recientemente en cursos de actualización docente y de actualización disciplinar con un mínimo de 20 horas.</p> <p>Compartir, respetar y fomentar los valores fundamentales que orientan a la Universidad Nacional Autónoma de México.</p> |

| Bibliografía básica |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ◦ Arancibia, S. C. (2019). <i>Calculo 1. Potenciando el pensamiento crítico a través de la matemática</i>. México: Cengage Learning. ◦ Aguilar, M. A. (2016). <i>Cálculo diferencial e integral</i>. (4ª ed.) México: Pearson Educación. ◦ Balanzario, E. (2015). <i>Cálculo diferencial e integral: elementos y aplicaciones</i>. México: Editorial Trillas. ◦ Larson, R. (2018). <i>Precálculo. Introducción a las matemáticas universitarias</i>. México: Cengage Learning ◦ Larson, R. (2016). <i>Cálculo</i>. (10ª ed.) México: Cengage Learning. ◦ Mera, L. S. (2014). <i>Cálculo diferencial e integral</i>. México: McGraw Hill. ◦ Pantaleón, N. (2019). <i>Precálculo y cálculo diferencial e integral para ciencias básicas de ingeniería</i>. México: Editorial BUK. ◦ Smith, R. (2019). <i>Cálculo: trascendentes tempranas</i>. (5ª ed.) México: McGraw Hill. |

| Bibliografía complementaria |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ◦ Arya, J. (2012). <i>Cálculo aplicado a la administración, y a la economía</i>. Bogotá: Perason. ◦ Becerril, F. R. (2012). <i>Cálculo diferencial e integral en varias variables</i>. México: Editorial Trillas. ◦ Krantz, S. (2020). <i>Differential equations: a modern approach with wavelets</i>. Boca Raton: CRC Press. ◦ Larson, R. (2018) <i>Matemáticas III. Cálculo de varias variables</i>. México: Cengage Learning. ◦ Oteyza, E. (2013). <i>Cálculo diferencial e integral</i>. México: Pearson Educación. ◦ Stewart, J. (2018). <i>Cálculo: trascendentes tempranas</i>. (8ª ed.) México: Cengage Learning. ◦ Thompson, S. P. (2012). <i>Cálculo diferencial e integral</i>. México: McGraw Hill Interamericana. ◦ Wisniewski, M. (2015). <i>Cálculo diferencial e integral: Matemáticas VI</i>. México: Editorial Trillas. |