

Nombre de la entidad:	DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍAS, CAMPUS LEÓN
Nombre del Programa Educativo:	INGENIERÍA FÍSICA INGENIERÍA BIOMÉDICA INGENIERÍA QUÍMICA SUSTENTABLE LICENCIATURA EN FÍSICA

Nombre de la unidad de aprendizaje:	Cálculo Diferencial	Clave:	NELI05014
-------------------------------------	----------------------------	--------	------------------

Fecha de aprobación:	30/06/2009	Elaboró:	Miguel Sabido
Fecha de actualización:	05/11/2014		

Horas de acompañamiento al semestre:	72	Créditos:	5
--------------------------------------	----	-----------	----------

Horas de trabajo autónomo al semestre:	53	Docente: Horas/semana/semestre	4
--	----	--------------------------------	---

Caracterización de la Unidad de Aprendizaje								
Por el tipo del conocimiento	Disciplinaria	X	Formativa		Metodológica		Área del conocimiento:	
Por la dimensión del conocimiento	Área General		Área Básica Común		Área Básica Disciplinar	X	Área de Profundización	Área Complementaria
Por la modalidad de abordar el conocimiento	Curso	X	Taller		Laboratorio		Seminario	
Por el carácter de la materia	Obligatoria		Recursable		Optativa		Selectiva	Acreditable

Prerrequisitos	
Normativos	Ninguno
Recomendables	Matemáticas Superiores.

Perfil del Docente:

Contribución de la Unidad de Aprendizaje al perfil de egreso del programa educativo:
<p>C3.- Buscar, interpretar y utilizar información científica.</p> <p>M5.- Plantear, analizar y resolver problemas físicos, tanto teóricos como experimentales, mediante la utilización de métodos analíticos, experimentales o numéricos.</p> <p>M7.- Verificar y evaluar el ajuste de modelos a la realidad, identificando su dominio de validez.</p> <p>M8.- Aplicar el conocimiento teórico de la física en la realización e interpretación de experimentos.</p> <p>M10.- Sintetizar soluciones particulares, extendiéndolas hacia principios, leyes o teorías más generales.</p> <p>M11.- Percibir las analogías entre situaciones aparentemente diversas, utilizando soluciones conocidas en la resolución</p>

de problemas nuevos.

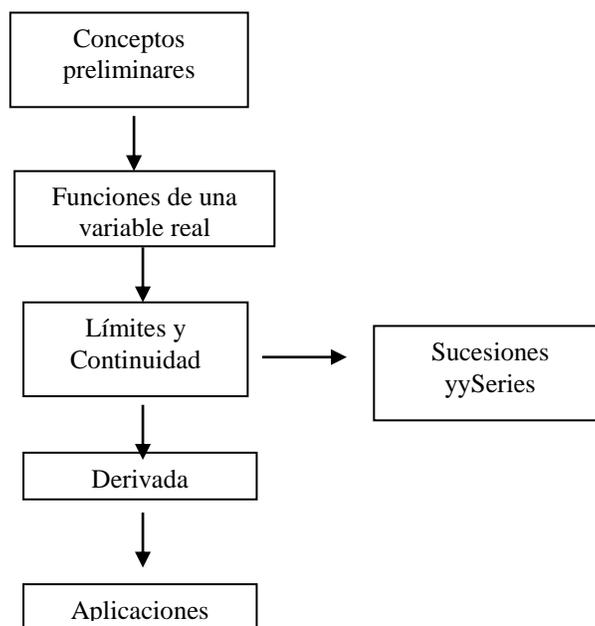
113.- Utilizar y elaborar programas o sistemas de computación para el procesamiento de información, cálculo numérico, simulación de procesos físicos o control de experimentos.

114.- Demostrar destrezas experimentales y usos de modelos adecuados de trabajo de laboratorio.

Contextualización en el plan de estudios:

La materia tiene como objetivo que alumno conozca las bases sobre las cuales se fundamenta el cálculo diferencial y sea capaz de analizar las funciones por medio de los conceptos de límite, continuidad y derivada de una función.

Al finalizar el curso el alumno conocerá y comprenderá los conceptos de función, límite de una función, continuidad de una función y derivada de una función, además será capaz de analizar una función de acuerdo a los conceptos mencionados.



Competencia de la Unidad de Aprendizaje:

El alumno analizará el concepto de integral de una variable real y su relación con la derivada, así como las diferentes técnicas de integración para después aplicarlas en la resolución de problemas típicos en la física y la matemática, trabajando de manera individual y en equipo.

Contenidos de la Unidad de Aprendizaje:

- Conceptos Preliminares (Teoría de conjuntos y conjunto de los reales)
- Funciones de una Variable Real
- Límites y Continuidad
- Derivada
- Aplicaciones de la Derivada
- Sucesiones y Series

Actividades de aprendizaje

Recursos y materiales didácticos

<p>En las sesiones de clase se contará con la exposición por parte del maestro, así como de la resolución de problemas que ejemplifiquen los temas. El alumno por su parte, participará resolviendo problemas de forma individual o en grupo en las sesiones de clase, poniendo de manifiesto dudas que llevarán a la discusión dirigida, investigación bibliográfica o exposición con la finalidad de consolidar la adquisición del conocimiento y reforzarlo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposición del tema. • Resolución de problemas ante grupo. • Asistencia a sesiones de asesoría. 	<p>Pizarrón, proyector de acetatos, computadora, cañón, bibliografía, cuaderno de problemas, acetatos, plumones, gises.</p>
---	---

<p>Productos o evidencias del aprendizaje</p>	<p>Sistema de evaluación:</p>
<p>Tareas semanales. Exámenes semanales. Trabajo de investigación sobre el contenido o tema. Examen Parcial.</p>	<p>EVALUACIÓN: Será continua y permanente y se llevará a cabo en 3 momentos: Diagnóstica: Introducción de conceptos fundamentales para el curso, valoración inicial de estos. Formativa: Participación en clase, tareas. Sumaria: exámenes escritos, entrega de cuaderno de notas y tareas, autoevaluación, co-evaluación. Se sugiere que el ejercicio de autoevaluación y coevaluación tenga el 5% de la ponderación individual, debido a que su finalidad es para retroalimentar el proceso formativo y ético del alumno. PONDERACIÓN (SUGERIDA): 70% exámenes. 10% tareas y trabajos de investigación. 10% exámenes semanales. 10% participación en clase.</p>

Fuentes de información	
<p>Bibliográficas:</p>	<p>Otras:</p>
<p>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA: 1. Calculus, cálculo infinitesimal, Michael Spivak, Reverté, S. A Segunda Edición.. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA: 2. Calculus, volumen 1. Tom M. Apostol, Reverté S. A. Segunda Edición</p>	<p>Notas de Clase (recopilación). Diversas páginas de internet de universidades donde desarrollan contenido del curso.</p>