

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas

PLAN DE ESTUDIOS (PE):

Licenciatura en Matemáticas

ÁREA:

Matemáticas

ASIGNATURA: Conceptos de Cálculo

CÓDIGO: LMAM 002

CRÉDITOS: 6

FECHA: Noviembre de 2011

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas

1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios :	Licenciatura en Matemáticas
Modalidad Académica:	Presencial
Nombre de la Asignatura:	Introducción a la Física General
Ubicación:	Básica
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Ninguna
Asignaturas Consecuentes:	Cálculo Diferencial, Álgebra Superior
Conocimientos, habilidades y actitudes y valores previos:	Álgebra elemental y disposición al trabajo intelectual

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por periodo		Total de horas por periodo	Número de créditos
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica <i>Actividades bajo la conducción del docente como clases teóricas, prácticas de laboratorio, talleres, cursos por internet, seminarios, etc.</i> (16 horas = 1 crédito)	54	36	90	6
Total				

3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Academia de Matemáticas: David Herrera Carrasco, Fernando Macías Romero, Celestino Soriano Soriano, Fernando Velázquez Castillo, Manuel Ibarra Contreras, Agustín Contreras Carreto, Armando Martínez García, Jaime Badillo Márquez, Ángel Contreras Pérez, Pablo Zeleny Vázquez, Jaime Arroyo García. Raúl Linares Gracia.
Fecha de diseño:	No aplica
Fecha de la última actualización:	Julio de 2010
Fecha de aprobación por parte de la academia de área	29 de Noviembre de 2011
Revisores:	David Herrera Carrasco, Fernando Macías Romero, Celestino Soriano Soriano, Fernando Velázquez Castillo, Manuel Ibarra Contreras, Agustín Contreras Carreto, Armando Martínez García, Jaime Badillo Márquez, Ángel Contreras Pérez, Pablo Zeleny Vázquez, Jaime Arroyo García. Raúl Linares Gracia.
Sinopsis de la revisión y/o actualización	Este curso sirve de transición entre el Bachillerato y la Licenciatura. Transición que se logra resolviendo problemas concretos haciendo ver la necesidad de utilizar conceptos abstractos propios del Cálculo Diferencial e Integral.

4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR(A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA

Disciplina profesional:	Matemáticas
Nivel académico:	Maestría
Experiencia docente:	1
Experiencia profesional:	1

Nota: se consideran la disciplina profesional que debe tener, el grado académico, la experiencia disciplinaria y docente, las asignaturas que debe haber impartido y la formación o capacitación docente/disciplinaria que se juzgue adecuada.

5. OBJETIVOS:

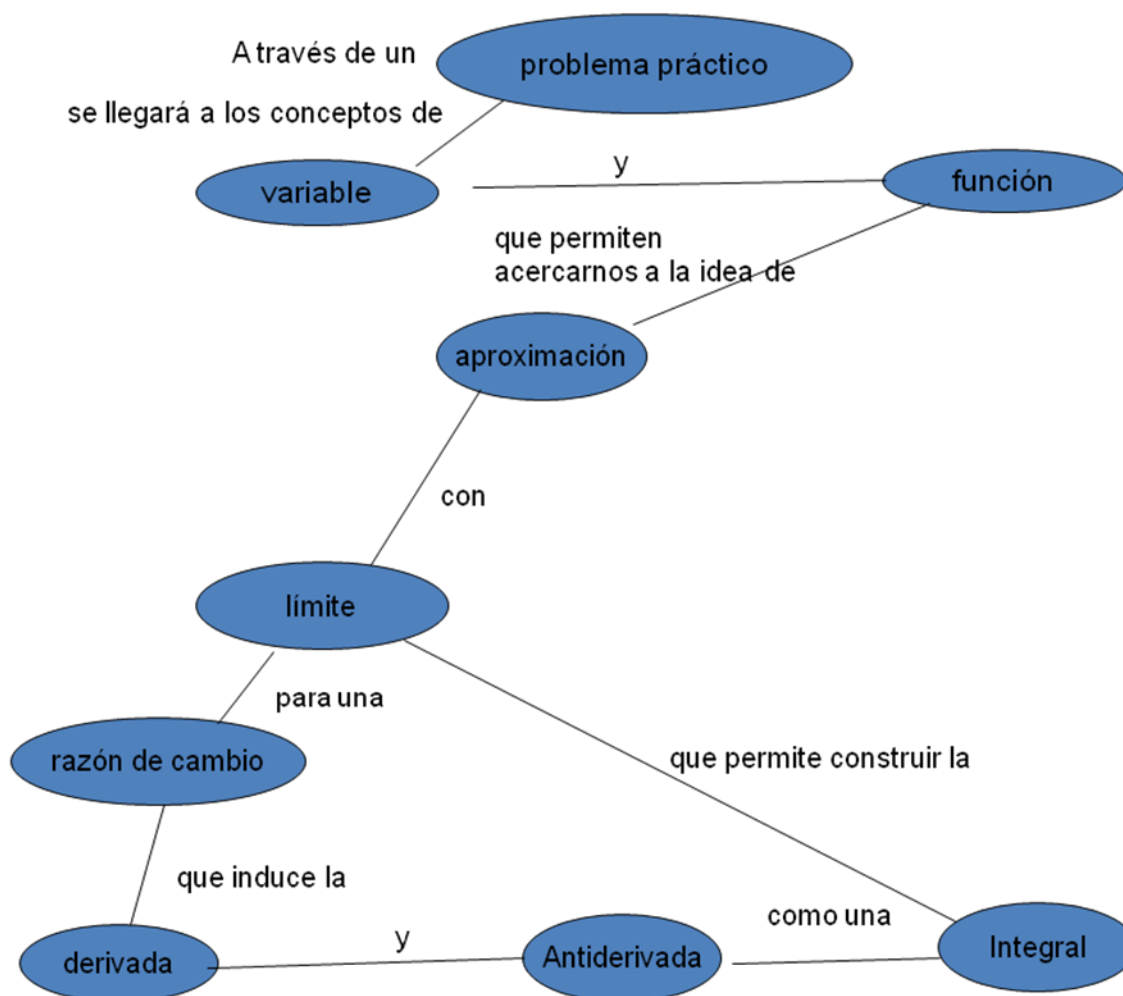
5.1 General:

El estudiante comprenderá que el Cálculo proporciona un método general que permite unificar y resolver una amplia gama de problemas.

5.3 Específicos:

1. Identificará y manipulará los conceptos de variable, función, límite, continuidad, derivada e integral en problemas prácticos en donde aparezcan estos conceptos para expresar y entender la necesidad de un lenguaje formal. 2. Comprenderá y aplicará algunas técnicas de derivación e integración

6. MAPA CONCEPTUAL DE LA ASIGNATURA:



Unido

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Identificación de los conceptos de: funciones y	Identificará y manipulará los conceptos definidos a través de problemas de optimización	1.1 Variables 1.2 Funciones 1.3 Límite Actividades: Solución de problemas de manera individual y colectiva	1. Calculus: An Historical Approach, W. M. Priestley, Springer-Verlag, 1979.	1. "Lectures on freshman calculus", Allan Cruse, Fondo Educativo Interamericano Volumen 1 y 2, 1982.
Identificación de los conceptos de: el concepto de derivada	Manipulará el concepto de derivada a través de problemas de optimización	2.1 Geometría y Aritmética 2.2 La pendiente de una recta como razón de cambio 2.3 Razón de cambio en general 2.4 La derivada como un límite 2.5 Técnicas de optimización 2.6 Técnicas elementales de derivación Actividades: Solución de problemas de manera individual y colectiva.	Calculus: An Historical Approach, W. M. Priestley, Springer-Verlag, 1979	1. "Lectures on freshman calculus", Allan Cruse, Fondo Educativo Interamericano Volumen 1 y 2, 1982. 2. Cálculo, James Purcell, Fondo Educativo Interamericano 3. Cálculo, Pourcel, Fondo Educativo Interamericano
Identificación de los conceptos de: derivadas e	Manipulará el concepto de derivada a través de problemas de optimización	3.1 Áreas y antiderivadas 3.2 Área entre curvas. 3.3 Ejemplos que llevan al Teorema Fundamental del Cálculo 3.4 Método de Eudoxo 3.5 Técnicas elementales de integración Actividades: Solución de problemas de manera individual y colectiva	Calculus: An Historical Approach, W. M. Priestley, Springer-Verlag, 1979.	1. "Lectures on freshman calculus", Allan Cruse, Fondo Educativo Interamericano Volumen 1 y 2, 1982. 2. Cálculo, James Purcell, Fondo Educativo Interamericano 3. Cálculo, Dale Varberg, Edwin Purcell, E. Rigdon, 9ª edición, Edit- Pearson 4. Cálculo de una variable, Finney Ross L, Edit. Pearson segunda edición

Asignación del programa de asignatura al perfil de egreso

Unidad	Perfil de egreso		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Identificación de los conceptos básicos, funciones	Conocerá la metodología básica para la indagación y el descubrimiento de procesos matemáticos	Aprenderá las reglas básicas para el estudio de las variables, funciones y el importante concepto de límite mediante la participación y reflexión.	Tener hábitos de trabajo como el rigor científico, autoaprendizaje y la persistencia. Asumirá con actitud abierta y tolerante que la evaluación es parte de su aprendizaje.
Identificación de los conceptos de la derivada	Conocerá la derivada	Operar e interpretar las expresiones simbólicas propias de la derivada. Razonar con claridad y redactar con precisión sus argumentos que justifiquen las propiedades básicas de la derivada	Mostrará hábitos de trabajo en equipo
Identificación de los conceptos de derivadas e integrales	Conocer, entender y saber manejar los conceptos de Antiderivada y de integrales, y sus principales propiedades.	Operar e interpretar las expresiones simbólicas propias de la integral. Razonar con claridad y redactar con precisión sus argumentos que justifiquen las propiedades básicas de la integral	Mostrará hábitos de trabajo en equipo

9. ORIENTACIÓN DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA.

Estrategias a-e	Técnicas a-e	Recursos Didácticos
<p>Estrategias de aprendizaje: El estudiante trabajará en forma individual, por equipo y colectiva en la comprensión de conceptos y la resolución de problemas. Asistirá a asesorías para resolver dudas sobre la teoría o sobre la solución de problemas. Estrategias de enseñanza: El profesor explicará la teoría y presentará ejemplos. Aportará ideas sobre los métodos para resolver los problemas. Motivará a los estudiantes para trabajar de manera individual, colectiva y en equipo. Son procedimientos que los docentes utilizan en forma reflexiva para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos</p> <p>Ambientes de aprendizaje: Generará un ambiente de confianza y</p>	<p>Ejemplos: de debate, del diálogo, del redescubrimiento, de problemas, de estudio de casos, de demostración, cuadros sinópticos, técnicas grupales, mapas conceptuales, técnicas para el análisis, comparación, síntesis, entre otras. Explicación de conceptos con exposición suficiente de</p>	<p>Materiales: Por ejemplo, proyectores, uso de las TICs, entre otras. Libro de texto Bibliografía complementaria. Listas de ejercicios. Materiales:</p>

de compromiso con el grupo. Interaccionará con los estudiantes para conocer sus problemas en el aprendizaje. Ofrecerá asesorías. Actividades y experiencias de aprendizaje: Se tendrán clases de exposición de la teoría. Trabajo en equipo y colectivo para la solución de problemas. Se ofrecerán asesorías individuales en horario propuesto por el profesor.	ejemplos. Demostraciones. Debates para la comprensión de conceptos. Solución de problemas	
--	---	--

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Crterios	Porcentaje
• Exámenes	70
• Participación en clase	10
• Tareas	10
• Exposiciones	10
Total	100

Nota: Se refiere a lo que se evaluará del proceso A-E, considerando sus finalidades, la información y las consecuencias que se derivan de este proceso, los resultados, los momentos, las orientaciones, las técnicas y los instrumentos, todo esto nos conducirá al diálogo y reflexión sobre el aprendizaje del grupo. Los porcentajes serán establecidos por la academia de acuerdo a los objetivos de cada asignatura.

11.- REQUISITOS DE ACREDITACIÓN *(Reglamento de procedimientos de requisitos para la admisión, permanencia y egreso del los alumnos de la BUAP)*

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones
La calificación mínima para considerar un curso acreditado será de 6
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

Anexar (copia del acta de la Academia y de la CDESCUA con el Vo. Bo. del Secretario Académico)