



PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Economía

ÁREA: Matemáticas

ASIGNATURA: Cálculo Diferencial e Integral

CÓDIGO: LECS 007

CRÉDITOS: 4

FECHA: Junio 2016





1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Economía
Modalidad Académica:	Presencial
Nombre de la Asignatura:	Cálculo Diferencial e Integral
Ubicación:	Nivel Básico
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Álgebra Básica
Asignaturas Consecuentes:	Ecuaciones en Diferencia y Optimización Dinámica

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por semana		Total de horas por periodo	Total de créditos por periodo
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica	2	2	72	4





3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Fabiola Aguilar Cruz Gonzalo Haro Alvarez Janet Jiménez Barroso
Fecha de diseño:	23 De Marzo De 2015
Fecha de la última actualización:	17 De Junio De 2016
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	29 de junio de 2016
Revisores:	Fabiola Aguilar Cruz Janet Jiménez Barroso Enrique Bueno Cevada Beatriz Martínez Carreño
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Actualización de bibliografía, revisión de contenidos y ajuste de periodos. Revisión de las competencias.

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

Disciplina profesional:	Economía, Ingeniería, Matemáticas
Nivel académico:	Maestría
Experiencia docente:	2 Años
Experiencia profesional:	2 Años

5. PROPÓSITO:

Proporcionar al estudiante los conocimientos y las herramientas esenciales del cálculo diferencial e integral a fin de incorporar el herramental matemático en la formalización de la teoría financiera.

6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:

Construye, analiza e interpreta bases de datos, formulando modelos econométricos de comportamiento y pronóstico, para explicar, evaluar y proponer alternativas de solución a problemas de las diferentes entidades económico-sociales.





7. CONTENIDOS TEMÁTICOS

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
Unidad I. Cálculo Diferencial.	1.1 Reglas de derivación. 1.2 Derivadas parciales. 1.3 Derivadas implícitas. 1.4 Derivadas de orden superior. 1.5 Aplicaciones de la Derivada. 1.5.1 Elasticidad 1.5.2 Demanda 1.5.3 Costos	<ul style="list-style-type: none"> • Chiang, Alpha C. (2000). Elements of dynamic optimization; Edit. Waveland. • Weber, Jean (1987). Matemáticas para administración y economía; Edit. Harla. • Lasonde, Marc (2001). Aproximation, optimization and mathematical economics; Edit. Physica-Verlag. • Chow, Gregory (1997). Dynamic Economics: optimization by the Lagrange method; Edit. Oxford. • Lancaster, Kelvin. (1987). Mathematical Economics; Edit. Dover.
Unidad II. Optimización.	2.1 Aspectos generales de la optimización de funciones en una y más variables. 2.2 Máximos y mínimos a través del criterio de la primera y segunda derivada. 2.3 Máximos y mínimos: otros criterios de optimización 2.4 Máximos y mínimos con restricciones (Lagrange y Kuhn – Tucker).	<ul style="list-style-type: none"> • Chiang, Alpha C. (2000). Elements of dynamic optimization; Edit. Waveland. • Weber, Jean (1987). Matemáticas para administración y economía; Edit. Harla. • Lasonde, Marc (2001). Aproximation, optimization and mathematical economics; Edit. Physica-Verlag. • Chow, Gregory (1997). Dynamic Economics: optimization by the Lagrange method; Edit. Oxford. • Lancaster, Kelvin. (1987). Mathematical Economics; Edit. Dover.
Unidad III. Cálculo Integral.	3.1 Diferencial. 3.2 Integral indefinida y reglas de integración. 3.3 Teorema Fundamental del cálculo: integrales definidas. 3.4 Aplicaciones de las integrales definidas. 3.4.1 Excedente de consumidor 3.4.1 Excedente del productor 3.5 Integrales impropias y su importancia para aplicaciones matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Chiang, Alpha C. (2000). Elements of dynamic optimization; Edit. Waveland. • Weber, Jean (1987). Matemáticas para administración y economía; Edit. Harla. • Lasonde, Marc (2001). Aproximation, optimization and mathematical economics; Edit. Physica-Verlag. • Chow, Gregory (1997). Dynamic Economics: optimization by the Lagrange method; Edit. Oxford. • Lancaster, Kelvin. (1987). Mathematical Economics; Edit. Dover.





8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Lluvia o tormenta de ideas • Agenda de cuatro pasos o demostración • Técnica de debate • Redes de palabras o mapas mentales • Grupos de discusión • Técnica de concordar-discordar • Técnica de Jerarquización • Solución de Problemas • Aprendizaje Basado en Problemas • Estudio de casos • Estrategia de aprendizaje: que el alumno participe de forma activa, manifieste sus dudas y estudie conocimientos adquiridos constantemente • Estrategias de enseñanza: llevar a cabo una clase dinámica, clara y coherente propiciando la participación de los alumnos. • Solucionar ejercicios de manera individual y grupal, aplicando los conocimientos adquiridos en problemas económicos y financieros, así como del entorno que impliquen optimizar 	<ul style="list-style-type: none"> • Impresos (textos): libros, fotocopias, periódicos, documentos... • Materiales manipulativos: • Juegos: • Materiales audiovisuales: • Imágenes fijas proyectables (fotos)-diapositivas, fotografías • Materiales audiovisuales (vídeo): montajes audiovisuales, películas, vídeos, programas de televisión... • Programas informáticos (CD u on-line) educativos: videojuegos, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas • Páginas Web, Weblog, tours virtuales, webquest, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line

9. EJES TRANSVERSALES

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Comprensión de una situación problemática mediante el uso del pensamiento crítico.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Uso de los medios tecnológicos, plataformas virtuales y redes sociales en la construcción de conocimiento matemático.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Concepción integral de trabajo individual y en equipo ante una problemática particular.
Lengua Extranjera	Comprensión y análisis de textos en una segunda lengua



	para la solución de problemas.
Innovación y Talento Universitario	Desarrollo de habilidades matemáticas en la toma de decisiones. matemáticos.
Educación para la Investigación	Proporcionar habilidades teóricas y prácticas de la estructura matemática para incidir en proyectos de investigación que requieran de la herramienta para análisis y toma de decisiones.

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
▪ Exámenes parciales	50%
▪ Participación en clase	10%
▪ Tareas	30%
▪ Mapas conceptuales	10%
Total	100%

11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones para tener derecho a exentar por evaluación continua y/o presentar el examen final en ordinario o extraordinario
Asistir como mínimo al 70% de las sesiones para tener derecho al examen extraordinario
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

Notas:

- La entrega del programa de asignatura, con sus respectivas actas de aprobación, deberá realizarse en formato electrónico, vía oficio emitido por la Dirección o Secretaría Académica, a la Dirección General de Educación Superior.
- La planeación didáctica deberá ser entregada a la coordinación de la licenciatura en los tiempos y formas acordados por la Unidad Académica.

