

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS
IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Unidad Académica: Facultad de Diseño							
Programa Educativo: Licenciatura en Diseño		Nombre de la unidad de aprendizaje: Cálculo integral					
Programa elaborado por: Comisión Curricular.		Fecha de elaboración: Marzo 2016			Fecha de revisión y/o actualización:		
Ciclo de Formación: Profesional					Semestre: 3		
Clave:	HT:	H P :	TH:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Modalidad del curso:	Modalidad Educativa
	1	3	4	5	Obligatoria	Teórico - Práctico	Escolarizada
Programas educativos en los que se imparte: UAEM, Licenciatura en Diseño							
Prerrequisitos: Álgebra, cálculo diferencial y aritmética de nivel medio superior		UA antecedente recomendada: Dibujo Técnico			UA consecuente recomendada: Física aplicada al Diseño		
Presentación de la unidad de aprendizaje: El programa de cálculo Integral fundamentalmente presenta el concepto y las aplicaciones de la integral, teniendo en cuenta el estudio de diversos problemas tanto matemáticos como de otras ciencias, en el cálculo de longitud de arco, área de regiones planas, áreas de superficies de sólidos de revolución y volúmenes de sólidos de revolución, los cuales requieren del conocimiento preciso de métodos de integración de funciones algebraicas y trascendentes, así como el estudio de curvas en coordenadas polares.							
Propósito de la unidad de aprendizaje: La materia es una introducción a la imagen paisajística de un espacio donde se refuerza nuestra							

relación con el medio ambiente, aclara las necesidades y deseos al arraigo del habitad urbano, para lograr una propuesta de mejora.

<p>Competencias profesionales El alumno podrá interpretar, analizar, comprender y argumentar una integral indefinida y definida.</p>	<p>Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso Los conceptos básicos del cálculo integral son útiles en muchos campos de conocimiento relacionados con la medición de magnitudes. La comprensión de los modelos generales para la medición y la destreza en hacer cálculos usando las herramientas propias del cálculo integral, le facilitarán la modelación y solución de problemas particulares</p>
---	--

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Contenidos	Secuencia temática
El alumno desarrollara tanto habilidades de pensamiento como de competencias para la resolución de problemas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La integral 2. Integración directa 3.- Técnicas de integración 4. Integral definida

DESARROLLO DE CADA UNIDAD DE COMPETENCIA

<p>Nombre de la Unidad de Competencia 1 Historia y nacimiento del cálculo</p>	<p>Establecer relaciones entre el lenguaje simbólico y el gráfico pensando de manera flexible y analítica al calcular áreas por el método de defecto y exceso de figuras planas irregulares acotadas por curvas.</p>
--	--

<p>Propósito de la Unidad de Competencia</p>	<p>El alumno podrá establecer relaciones entre el lenguaje simbólico y el gráfico pensando de manera flexible y analítica al calcular áreas por el método de defecto y exceso de figuras planas irregulares acotadas por curvas. Promoviendo un pensamiento flexible, analítico y crítico al aplicar los diversos métodos de integración al resolver diversas situaciones problema.</p>
---	---

Elementos de competencia	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
		<ul style="list-style-type: none"> ● Capacidad de pensamiento crítico y reflexivo ● Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente ● Habilidad en el uso de las 	<ul style="list-style-type: none"> ● Habilidad para el trabajo en forma colaborativa ● Capacidad de aplicar los conocimientos en práctica ● Capacidad para formular y gestionar proyectos ● Capacidad para tomar decisiones ● Capacidad para actuar en nuevas situaciones.

	tecnologías de la información y de la comunicación • Capacidad para el aprendizaje de forma automática.		
Recursos Didácticos requeridos		Tiempo Destinado	
Fotografía, videos, documentales.		4 horas/semana	
Estrategias de aprendizaje sugerida (Marque X)			
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Nemotecnia	()
Estudios de caso	(X)	Método de proyectos	(X)
Investigación por equipo	(X)	Seminarios	()
Aprendizaje cooperativo	(X)	Coloquio	()
Ensayo	()	Taller	()
Mapas conceptuales	(X)	Ponencia científica	()
Otros:			
Técnica de Enseñanza sugerida		Marque la técnica empleada (X)	
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del profesor		(X)	
Debate o Panel		(X)	
Lectura comentada		()	
Seminario de investigación		(X)	
Estudio de Casos		(X)	
Foro		()	
Demostraciones		()	
Ejercicios prácticos (series de problemas)		(X)	
Experimentación (prácticas)		(X)	
Trabajos de investigación documental		()	
Anteproyectos de investigación		()	
Organizadores gráficos (Diagramas de Venn, Mapas semánticos, etc.)		()	
Otra [especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine,		Discusión dirigida, diario reflexivo	

teatro, discusión dirigida, juego de papeles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras)]:	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<p>Evaluación final. 30%</p> <p>Evaluación de actividades efectuadas en sesiones con instructor. 40%</p> <p>Evaluación de actividades, tareas y trabajos efectuados fuera de clase. 30%</p> <p>Se considerará la asistencia y la participación en el grupo</p> <p>Con base en el contenido del curso y en los objetivos planteados, el instructor determinará los instrumentos a emplear para la valoración de cada una de las categorías mencionadas.</p> <p>Los alumnos realizarán ejercicios prácticos según el tema revisado en cada clase y entregarán un proyecto final de manera individual o por equipo.</p>	
PERFIL DEL DOCENTE	
Maestro o Doctor con estudios en Ingeniería o Matemáticas.	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
<p>BÁSICAS</p> <p>Frank Ayres, JR., <u>Cálculo diferencial e integral</u>, Mcgraw-Hill</p>	<p>COMPLEMENTARIAS</p>