

IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE							
Unidad académica: Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas.							
Programa educativo: Licenciatura en Tecnología con Áreas Terminales en Física y Electrónica.				Nombre de la unidad de aprendizaje: Mecánica de Fluidos			
Fecha de elaboración: 25 de febrero de 2014				Fecha de revisión y/o actualización			Semestre: Séptimo/Octavo
Programa elaborado por: MICA. Ramón Cabello Ruíz				Ciclo de formación: Especializada		Área curricular: Perfil Profesional	
Clave	HT	HP	TH	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de unidad de la aprendizaje	Modalidad
	4	0	4	8	Teórica	Optativa	Presencial
Programas académicos en los que se imparte. Ninguno							
Prerrequisitos Conocimientos básicos en Física y Matemáticas			UA antecedente recomendada Ninguno			UA consecuente recomendada. Dinámica de Fluidos Computacional	
Presentación de la unidad de aprendizaje. La asignatura aporta al perfil del egresado el poder aplicar herramientas matemáticas y métodos experimentales para resolver problemas que involucren la mecánica de fluidos. Aplicación de las leyes fundamentales del comportamiento de los fluidos para el análisis de fenómenos orientados a la solución de problemas de ingeniería relacionados con la mecánica de los fluidos, aplicando las técnicas del análisis dimensional para realizar estudios equiparados a procesos que involucran fluidos en reposo y en movimiento.							
Propósito de la unidad de aprendizaje. Conocer las propiedades de los fluidos incompresibles, así como aplicar las leyes y principios que rigen su comportamiento en el análisis de fenómenos orientados a la solución de problemas de ingeniería relacionados con la mecánica de fluidos.							
Competencias profesionales. Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de planificar y organizar. Conocimientos del área de estudio y la profesión. Conocer y comprender las propiedades de los fluidos, así como clasificarlos de acuerdo a sus características. Aplicar los principios de la hidrostática en la solución de problemas relacionados con fuerzas sobre superficies sumergidas.					Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso. El egresado de esta carrera adquiere habilidades con las cuales podrá solucionar problemas tecnológicos, preparado para la solución de problemas inclinación a la multidisciplinaria, basado en su creatividad y sus conocimientos en ciencias básicas y herramientas prácticas. Además serán capaces de desempeñar cargos gerenciales en empresas de servicios, complejos industriales,		

	empresas del sector privado y gubernamental o bien podrán formar sus propias empresas o consultorías.
--	---

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Contenidos	Secuencia temática
1. Propiedades de los fluidos	1.1. Definición y naturaleza de los fluidos. 1.2. Clasificación de los 1.3. Fluidos. 1.4. Propiedades y comportamiento de los fluidos.
2. Hidrostática	2.1. Ecuación general de la hidrostática 2.2. Principio de pascal. 2.3. Empuje sobre superficies planas y curvas. 2.4. Principio de Arquímedes 2.5. Flotación y estabilidad 2.6. Recipientes linealmente acelerados 2.7. Recipientes rotatorios
3. Hidrodinámica	3.1. Definiciones 3.1.1. Trayectoria y línea de corriente 3.1.2. Flujo permanente 3.1.3. Flujo uniforme 3.2. Volumen de control 3.3. Ecuación de continuidad 3.4. Ecuación de cantidad de movimiento 3.5. Ecuación de energía 3.6. Ecuación de Bernoulli 3.7. Teorema de Torricelli
4. Análisis dimensional	4.1. Métodos de análisis dimensional 4.2. Teorema “ π ” de Buckingham 4.3. Parámetros adimensionales comunes 4.4. Similitud y semejanza geométrica dinámica y cinemática.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Modalidad de evaluación sugerida	Marque el método empleado (X)	Porcentaje de evaluación
Exámenes parciales	(X)	50
Examen final	()	
Participación en clase	(X)	15
Círculos de estudio	()	
Búsqueda de información	(X)	10
Realización de practica	()	
Reseña de lecturas selectas	()	

Asistencia	()	
Otra (especifique): Tareas	(X)	25
Total		100

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía básica	Bibliografía complementaria
1. Giles, Ranald. Mecánica de los fluidos e hidráulica. Editorial Mc Graw Hill. 2. Mott, Robert. Mecánica de Fluidos. Editorial Prentice Hall. 4ª edición. 3. Mataix, Claudio. Mecánica de fluidos y maquinas hidráulicas. Editorial Oxford. 2ª Edición	1. Streter, Victor L. y Wylie, E. Benjamín. Mecánica de los fluidos. Editorial Mc Graw Hill. 2. King Orase W, Wiler Chester O. y Woodburn James G. Hidráulica. Editorial Trillas