DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

Materia:	MECÁNICA DE FLUIDOS		
Identificador:	32360		
Titulación:	GRADUADO EN INGENIERÍA DE ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE		
Módulo:	COMUNES A LA RAMA INDUSTRIAL DE INGENIERÍA		
Tipo:	OBLIGATORIA		
Curso:	3	**Periodo lectivo:**	Primer Cuatrimestre
Créditos:	6	**Horas totales:**	150
Actividades Presenciales:	0	**Trabajo Autónomo:**	0
Idioma Principal:		**Idioma Secundario:**	
Profesor:		**Correo electrónico:**	

PRESENTACIÓN:

La Mecánica de los fluidos es una rama de la Física que estudia las fuerzas y energías generadas por los fluidos en reposo y movimiento. Con los fundamentos de la mecánica y la termodinámica, la Mecánica de los fluidos facilita el entendimiento físico y las herramientas analíticas que los ingenieros necesitan para diseñar y evaluar los equipos y procesos que involucran fluidos. Entre las aplicaciones tecnológicas vinculadas a esta disciplina tenemos: transporte de fluidos, generación de energía, control ambiental y transportación. A tal efecto, el sistema de contenidos abarca los siguientes temas: conceptos fundamentales, reología, fluidos Newtonianos o no-Newtoniano, conceptos fundamentales para análisis de flujo, aproximación de volumen de control finito para análisis de flujo, aproximación diferencial para análisis de flujo, organización de la información sobre el flujo (análisis dimensional), flujo incompresible estacionario en tuberías y conductos, flujo externo incompresible estacionario, flujo potencialy teoría decapa límite, flujo compresible y flujo líquido en canales abiertos.

COMPETENCIAS PROFESIONALES A DESARROLLAR EN LA MATERIA:

Competencias Generales de la titulación	G07	Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.
	G08	Capacidad para comprender el papel del método científico en la generación de conocimiento y su aplicabilidad a un entorno profesional.
Competencias Específicas de la titulación	E02	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
	E08	Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.
Resultados de Aprendizaje	R01	Habilidad para aplicar un modelo reológico apropiado para un fluido Newtonianos o no?Newtoniano y saber utilizar e interpretar las herramientas de representación del campo de velocidades.
	R02	Capacidad para calcular el flujo convectivo de diversas propiedades fluidas a través de superficies de distinta geometría, en particular el caudal y el gasto másico.
	R03	Saber reconocer los casos en los que es de aplicación la ecuación de Bernoulli, y aplicarla a la resolución de problemas.
	R04	Comprender y manejar las relaciones diferenciales básicas de dinámica de la partícula (Ecuaciones de continuidad, cantidad de movimiento y energía), y simplificarlas para resolver problemas simples en flujo laminar incompresible.
	R05	Saber aplicar el análisis dimensional a la experimentación con modelos lineales y no lineales y conocer el significado físico de los parámetros adimensionales.
	R06	Capacidad para obtener el campo de presiones en los casos de equilibrio absoluto y relativo en fluidos y calcular la fuerza de presión por efecto de fluidos estáticos en superficies rectas y curvas, y su punto de aplicación.
	R07	Identificar los problemas industriales en los que se puede considerar válida la aproximación por ecuaciones de Euler de flujo a la resolución de problemas de flujo incompresible estacionario.

PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA:

Contenidos de la materia:

La planificación de la asignatura podrá verse modificada por motivos imprevistos (rendimiento del grupo, disponibilidad de recursos, modificaciones en el calendario académico, etc.) y por tanto no deberá considerarse como definitiva y cerrada.

BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN:

Bibliografía recomendada:

Bibliografía básica:

Páginas web recomendadas:

* Guía Docente sujeta a modificaciones