

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES

MÁSTER EN HIDRÁULICA AMBIENTAL

PRIMER CURSO

SEGUNDO SEMESTRE

116 - FLUJOS NO NEWTONIANOS Y REOLOGIA		
Departamento: FÍSICA APLICADA II	Horas Lectivas: 18.8	Optativa
OBJETIVOS		
Generales		
El alumno debe: <ul style="list-style-type: none"> - ser capaz de detectar y clasificar comportamientos de flujo no newtonianos, - determinar la influencia del tipo y duración de la carga aplicada al fluido, - distinguir entre diferentes tipos de ensayos reológicos, e - interpretar los resultados de ensayos estándar. 		
Específicos		
El alumno deberá aprender a plantear y resolver problemas de flujo no newtoniano en geometrías confinadas.		
CONTENIDO		
BLOQUE TEMÁTICO: Nombre Bloque Temático 1. Introducción. Descripción de fenómenos reológicos. Descripción del procedimiento. 2. Revisión de Mecánica de Fluidos Newtonianos. Ecuaciones de gobierno del flujo isotérmico. Esquema de resolución de problemas de flujo. Ejemplos de flujo incompresible. 3. Flujos reométricos estándar (cizalla simple). Funciones materiales. Reometría. 4. Ecuaciones constitutivas. Fluido Newtoniano Generalizado. Fluido Viscoelástico Lineal Generalizado. Otras ecuaciones constitutivas.		
BIBLIOGRAFÍA		
Barnes y otros <i>An Introduction to Rheology, Elsevier, Nueva York, 1989.</i> Morrison <i>Understanding Rheology, Academic Press, Nueva York, 2007</i>		
METODOLOGÍA DOCENTE		
Clases teóricas y prácticas.		
EVALUACION		
Se valorarán: <ul style="list-style-type: none"> - la asistencia a clases teóricas. - la asistencia a clases prácticas. - realización de tests durante el curso. - presentación de un trabajo final. 		