

INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA			
ASIGNATURA: ALMACENAMIENTO Y REDES DE DISTRIBUCIÓN			
CRÉDITOS: 2,5 ECTS			
PROFESOR RESPONSABLE: OLEGARIO CASTILLO LÓPEZ			
COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: (código). Listado al final de la ficha			
Com. Básicas	Com. Generales	Com. Específicas	Com. Transversales
CB6 CB7 CB8 CB10	CG2 CG3 CG4 CG5	CE5 CE6 CE7 CE8	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8

REQUISITOS PREVIOS:	
Ninguno	
BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:	
- <i>Fundamentos de cálculo de conducciones hidráulicas.</i> - <i>Cálculos hidráulicos de una red de Abastecimiento.</i> - <i>Modelado de una red de abastecimiento.</i> - <i>Grupos de Bombeo. Características generales de las Bombas centrífugas. Tipos de bombas.</i> - <i>Calculo de la curva característica de una bomba. Punto óptimo de funcionamiento. Bombas idénticas en serie y en paralelo.</i> - <i>Golpe de ariete en conducciones a presión.</i>	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
<i>La asignatura pretende que el alumno conozca los fundamentos de distribución en alta y baja, con una visión inicial de los sistemas de distribución en alta, sistemas de bombeo, redes de abastecimiento y singularidades que se producen en el sistema.</i> <i>Competencias a adquirir:</i> <i>1. Tomar decisiones considerando globalmente aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales.</i> <i>2. Comparar y seleccionar alternativas técnicas en la distribución del agua.</i> <i>3. Familiarizar al alumno con las herramientas habituales de gestión y distribución del agua.</i> <i>4. Agudizar el sentido crítico en la relación con la Gestión y Planificación de una red de distribución de Agua.</i>	
PROGRAMA DETALLADO:	
B1	Fundamentos de cálculo de conducciones hidráulicas. Teoría
B2	Cálculos hidráulicos de una red de Abastecimiento. Teoría / Practica
B3	Modelado de una red de abastecimiento (I). Informática
B4	Modelado de una red de abastecimiento (II). Informática
B5	Grupos de Bombeo. Características generales de las Bombas centrífugas. Tipos de bombas. Teoría

B6	Cálculo de la curva característica de una bomba. Punto óptimo de funcionamiento. Bombas idénticas en serie y en paralelo.	Teoría / Práctica
B7	Prácticas sobre Cálculo de la curva característica de una bomba.	(I) Laboratorio
B8	Prácticas sobre Cálculo de la curva característica de una bomba.	(II) Laboratorio
B9	Golpe de ariete en conducciones a presión.	Teoría / Práctica

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

Actividad	Nº de horas	Presencialidad (%)
1. Clases Presenciales de teoría	37,5	33
2. Clases Presenciales Prácticas	10	40
3. Otras Clases Presenciales	12,5	17
4. Evaluación	2,5	100
TOTAL	62,5	

METODOLOGÍAS DOCENTES:

- 1. *Lecciones Magistrales,*
- 3. *Prácticas de Informática*
- 4. *Resolución de casos prácticos y problemas*
- 5. *Visitas a instalaciones*
- 7. *Realización de trabajos*
- 11. *Pruebas y exámenes*

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

Sistema	Ponderación Mínima-Máxima	Competencias evaluadas
3. Examen final.	40-60	CB6, CB7, CB8, CB10, CG2, CEG3, CG4, CG5
4. Trabajos escritos realizados por el estudiante.	40-50	CE5, CE6, CE7, CE8
6. <i>Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas.</i>	5-10	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8

LISTADO DE COMPETENCIAS:

CÓDIGO	COMPETENCIAS BÁSICAS
CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CB8	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o

	limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
CÓDIGO	COMPETENCIAS GENERALES
CG2	Aplicar los principios del desarrollo sostenible a la gestión integral del agua
CG3	Conocer la metodología para gestión de los recursos hídricos
CG4	Entender la necesidad de planificar y optimizar los diferentes usos del agua
CG5	Aplicar soluciones tecnológicas para la adecuación del agua a sus distintos usos
CÓDIGO	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE5	Manejar la legislación nacional e internacional relacionada con la calidad y los distintos usos del agua
CE6	Diseñar y calcular soluciones técnicas para acondicionar, transportar, depurar, reciclar, desalar y verter aguas
CE7	Explotar, mantener y gestionar instalaciones o servicios relacionados con la gestión integral del agua
CE8	Planificar y optimizar los diferentes usos del agua preservando los recursos hídricos y su calidad
CÓDIGO	COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1	Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales que afectan al medio hídrico, desde el compromiso ético y la sostenibilidad.
CT2	Emitir juicios sobre temas relevantes de índole social, científica o ética que tengan que ver con la gestión del medio ambiente; sabiendo reunir, interpretar y analizar datos relevantes (conociendo las principales fuentes de información); así como, relacionar, sintetizar y desarrollar razonamiento crítico
CT3	Adaptarse a situaciones nuevas, sabiendo aplicar e integrar sus conocimientos, (técnicas, fundamentos científicos, propuestas, etc.) en cualquier entorno, tanto de investigación como profesional, y tanto multidisciplinar como altamente especializado.
CT4	Presentar y defender públicamente información, ideas, argumentos, resultados, problemas y soluciones, etc. de forma clara, correcta y con independencia del nivel de especialización del público, tanto de forma escrita como oral, y tanto en la propia lengua y como en inglés.
CT5	Ser autónomo y capaz de llevar a cabo un aprendizaje continuo, desarrollando, especialmente, las capacidades de organización y planificación.
CT6	Asumir funciones de liderazgo y trabajo en equipo, especialmente en entornos inter o multidisciplinarios, desarrollando habilidades para las relaciones interpersonales.
CT7	Desarrollar el espíritu emprendedor e innovador, propiciando: el conocimiento de los aspectos más novedosos y recientes en la evolución de la disciplina, las prácticas en la elaboración de proyectos, así como el fomento de su creatividad.
CT8	Aplicar sus capacidades en actividades profesionales relacionadas con la gestión de los recursos hídricos mediante el conocimiento del entorno social y profesional de la disciplina en todas sus escalas (desde la local a la internacional) y en todos sus ámbitos (consultorías, centros de investigación, administraciones públicas, industrias, etc.).