



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2017/18 |
| Asignatura (*) | Obras Hidráulicas e Enerxía (plan 2016) | Código | 632G02142 | |
| Titulación | Grao en Tecnoloxía da Enxeñaría Civil | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Grado | 1º cuatrimestre | Cuarto | Obligatoria | 4.5 |
| Idioma | | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Matemáticas | | | |
| Coordinador/a | Cea Gomez, Luis | Correo electrónico | luis.cea@udc.es | |
| Profesorado | Cea Gomez, Luis | Correo electrónico | luis.cea@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descripción general | | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|--------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados del título |
| A18 | Capacidad para aplicar los conocimientos hidrológicos y los fundamentos de Mecánica de Fluidos en los métodos de cálculo sobre Hidrología, tanto de superficie como subterránea. Capacidad para realizar la evaluación de los recursos hidráulicos y aplicar las principales herramientas para la planificación hidrológica y para la regulación y laminación de las aportaciones hídricas. |
| A19 | Capacidad para planificar, proyectar, dimensionar, dirigir la construcción y la explotación de conducciones hidráulicas, presas, aprovechamientos hidroeléctricos, sistemas de regulación de ríos, regadíos, obras fluviales y otras obras hidráulicas e hidrológicas. |
| B2 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B3 | Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo. |
| B4 | Trabajar de forma autónoma con iniciativa. |
| B5 | Trabajar de forma colaborativa. |
| B10 | Aprovechamiento e incorporación de las nuevas tecnologías. |
| B11 | Entender y aplicar el marco legal de la disciplina. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma. |
| C3 | Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida. |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|--|-----|--------------------------------------|----|
| Resultados de aprendizaje | | Competencias / Resultados del título | |
| Capacidad para planificar, proyectar, dimensionar, dirigir la construcción y la explotación de conducciones hidráulicas, presas, aprovechamientos hidroeléctricos, sistemas de regulación de ríos, regadíos, obras fluviales y otras obras hidráulicas e hidrológicas. | A18 | B2 | C1 |
| | A19 | B3 | C3 |
| | | B4 | |
| | | B5 | |
| | | B10 | |
| | | B11 | |

| Contenidos | |
|---------------------------------|--|
| Tema | Subtema |
| Introducción Hidráulica Fluvial | Ámbitos de estudio en la hidráulica fluvial Conceptos generales de morfología fluvial Caudales líquidos y sólidos Transporte sólido en ríos |



| | |
|--|---|
| Caudales ecológicos. | Definición y concepto de caudal ecológico Metodologías de cálculo de caudales ecológicos |
| Legislación | Introducción a la legislación de aguas |
| Cálculo de caudales extremos. Introducción | Concepto de caudal extremo. Métodos de cálculo de caudales extremos. |
| Presas. Introducción | Tipología de presas Acciones sobre las presas Presas de gravedad Órganos de desagüe Legislación aplicable |

| Planificación | | | | |
|------------------------|---------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Solución de problemas | B11 B2 B3 B4 | 7 | 9 | 16 |
| Prueba objetiva | A18 B11 B2 B3 C1 | 2 | 0 | 2 |
| Sesión magistral | A19 C1 | 30 | 57 | 87 |
| Atención personalizada | | 8 | 0 | 8 |

(*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías | |
|-----------------------|---|
| Metodologías | Descripción |
| Solución de problemas | Se entregará un boletín de problemas de los diferentes temas que componen la asignatura. Uyna parte de los problemas se resolverá en clase y otra parte deberá resolverla el alumno y entregarla en el plazo establecido. |
| Prueba objetiva | Se realizará un examen escrito en el que el alumno deberá responder por sí mismo y sin ningún tipo de ayuda externa a diferentes cuestiones teóricas y prácticas sobre la asignatura. |
| Sesión magistral | Se impartirán los contenidos de los distintos temas que componene la asignatura |

| Atención personalizada | |
|------------------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Solución de problemas | A lo largo de la asignatura se realizarán tutorías personalizadas con los alumnos para solucionar los problemas que surgan en la realización de los trabajos tutelados |

| Evaluación | | | |
|-----------------------|---------------------------|---|--------------|
| Metodologías | Competencias / Resultados | Descripción | Calificación |
| Solución de problemas | B11 B2 B3 B4 | Entrega de problemas y prácticas propuestos por los profesores en clase a lo largo del curso. No se requiere nota mínima en los problemas para aprobar la asignatura. | 50 |
| Prueba objetiva | A18 B11 B2 B3 C1 | Examen teórico-practico realizado al final de curso. Será necesaria una nota mínima de 4 (sobre 10) para aprobar la asignatura. | 50 |

| Observaciones evaluación |
|--------------------------|
| |



A materia pode superarse con dúas metodoloxías diferentes:

1.

Avaliación continua. Realizando os traballos e prácticas propostos polos profesores en clase, así como un examen final. Os traballos de curso puntuarán 5 puntos, e o examen final outros 5 puntos sobre a nota final. Será necesaria unha nota global mínima de 5 puntos (sobre 10) para aprobar a asignatura por este tipo de avaliación, e unha nota mínima de 2 puntos (sobre 5) no examen final. O procedemento de avaliación continua so é válido para a convocatoria de primeira oportunidade.

2.

Realizando un exame final da materia de carácter teórico-práctico. Neste caso non se terán en conta na puntuación os traballos propostos en clase polos profesores. Esta é a única forma de aprobar a materia para os alumnos que non superen a convocatoria de primeira oportunidade. Será necesaria unha nota mínima de 5 puntos (sobre 10) no examen final para aprobar a asignatura. Ao comenzo de curso os alumnos deben optar por unha metodoloxía de avaliación. Aqueles alumnos e alumnas que non poidan asistir a clase regularmente (p.ex. por motivos de traballo, conciliación familiar, etc.) deben comunicarllo aos profesores ao comenzo do curso.

Fuentes de información

| | |
|-----------------------|---|
| Básica | Hidráulica fluvial§ Martín-Vide, J.P. Ingeniería de ríos, Ediciones UPC, 2002.Caudales ecológicos§ Magdaleno Mas, F. Manual técnico para el cálculo de caudales ambientales, 2009.Presas y aprovechamientos hidroeléctricos§ Cuesta y Vallarino. Aprovechamientos hidroeléctricos. 2 Tomos. Servicio de Publicaciones del CICCP, 2000.§ Vallarino. Tratado básico de presas. Servicio de Publicaciones del CICCP, 1998.Cálculo de caudales extremos§ Leonardo S. Nanía-Manuel Gómez Valentín. Ingeniería Hidrológica. ISBN 84-8491-636-7§ Eduardo Martínez Marín. Hidrología Práctica. ISBN: 84-380-0200-5 |
| Complementaria | Hidráulica fluvial§ Leopold, L.B. A view of the river, Harvard University Press, 1994§ Julien, P.Y. Erosion and Sedimentation, Cambridge University Press, 1994.Caudales ecológicos§ Magdaleno Mas, F. Caudales ecológicos: conceptos básicos, métodos de cálculo y nuevas interpretaciones, 2004§ Bovee, K.D.,B.L. Lamb, J.M. Bartholow, C. B. Stalnaker,J. Taylor and J. Henriksen. A guide to stream habitat analysis using the instream flow incremental methology, U. S. Geological Survey, Biological Resources Division Information and Technology Report, 1998. Presas y aprovechamientos hidroeléctricos§ Granados, Garrote, Delgado y Martín. Problemas de Obras Hidráulicas, Servicio de Publicaciones del CICCP, 2003Cálculo de caudales extremos§ Guía Metodológica para el desarrollo del sistema nacional de cartografía de zonas inundables. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural. ISBN 978-84-491-1136-5.§ Alarcon Ros y otros. Instituto Euromediterráneo del Agua. Derecho de Aguas. ISBN: 84-933127-2-X |

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios



(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías