



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2019/20 |
| Asignatura (*) | Hidráulica Experimental I | Código | 632844204 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 6 |
| Idioma | Inglés | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputaciónEnxeñaría Civil | | | |
| Coordinación | Rabuñal Dopico, Juan Ramon | Correo electrónico | juan.rabunal@udc.es | |
| Profesorado | Rabuñal Dopico, Juan Ramon Rodríguez Tajés, Álvaro Vázquez González, Ana María | Correo electrónico | juan.rabunal@udc.es a.tajes@udc.es ana.maria.vazquez@udc.es | |
| Web | http://caminos.udc.es/info/asignaturas/201/masterindex.html | | | |
| Descrición xeral | <p>Coñecer e comprender o deseño e construción de modelos a escala de estruturas hidráulicas. Comprender as distintas técnicas de medicións das condicións físicas (presión, temperatura, velocidade, etc ..) no ámbito da hidráulica.</p> <p>Coñecementos e prácticas con sistemas de ordenadores, dispositivos electrónicos e sistemas de adquisición de datos hidráulicos (seguimento e control dunha conca hidrográfica, experiencias hidráulicas...).</p> | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|------|-----|-------------------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | | | Competencias / Resultados do título |
| <p>-- Conocimiento de las técnicas experimentales aplicadas a la ingeniería del agua. Capacidad para diseñar un experimento. Capacidad para desarrollar modelos reducidos en laboratorio. Capacidad para utilizar distintos tipos de instrumentación experimental incluyendo caudalímetros, sondas de calado, velocímetros tridimensionales, limnómetros, molinetes.</p> <p>-- Conocimiento y comprensión del diseño y construcción de modelos a escala de estructuras hidráulicas. Comprensión de las diferentes técnicas existentes de mediciones de condiciones físicas (presión, temperatura, velocidad, etc.) dentro del campo de la hidráulica. Conocimiento de sistemas informáticos y electrónicos de control y adquisición de datos en hidráulica (monitorización y control de una cuenca fluvial, circuito hidráulico, etc.).</p> <p>--Destreza en el manejo de equipos de medición de campo y laboratorio. Conocimiento de las metodologías para el control de procesos y la determinación de parámetros de diseño de procesos de tratamiento de aguas.</p> | AM13 | BM1 | CM1 |
| | AM14 | BM2 | CM2 |
| | AM20 | BM3 | CM3 |
| | | BM4 | CM4 |
| | | BM5 | CM5 |
| | | BM6 | CM6 |
| | | BM7 | CM7 |
| | | BM8 | CM8 |
| | | BM9 | CM9 |

| Contidos | |
|--|--|
| Temas | Subtemas |
| 1. Introducción | 1.1 Introducción as probas e experimentación en hidráulica |
| 2. Seccións de control en continuo | 2.1 Técnicas experimentales en campo |
| 3. Hidrometría. Técnicas para medir e rexistrar parámetros da auga (nivel, fluxo, velocidade, etc.). | 3.1 Sistemas de Instrumentación (sensores, actuadores) |
| | 3.2 Módulos de control (PLC, adquisición de datos) |
| | 3.3 Sistemas de Transmisión de Datos |

| Planificación | | | | |
|-----------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| | | | | |



| | | | | |
|--------------------------|---|----|----|----|
| Sesión maxistral | A14 B1 B2 B4 B5 B6 B8 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 | 20 | 20 | 40 |
| Prácticas de laboratorio | A13 A14 A20 B1 B2 B3 B4 B7 B8 B9 C2 | 20 | 20 | 40 |
| Proba obxectiva | A13 A14 B1 B2 B5 B6 B9 | 2 | 8 | 10 |
| Seminario | A13 A14 A20 B1 B2 B3 B5 | 15 | 15 | 30 |
| Atención personalizada | | 30 | 0 | 30 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Clases maxistrais onde os principais contidos teóricos da materia son impartidos |
| Prácticas de laboratorio | Clases prácticas en laboratorio de enxeñería civil relacionadas cos aspectos teóricos considerados nas clases maxistrais |
| Proba obxectiva | Examen final |
| Seminario | Atención personalizada para resolver dúbidas e proporcionar (de ser necesario) material complementario para o apoio ao estudo da asignatura |

| Atención personalizada | |
|--|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral Proba obxectiva Seminario Prácticas de laboratorio | Atención personalizada para resolver dúbidas e proporcionar material complementario (de ser necesario) para o apoio ao estudo da asignatura |

| Avaliación | | | |
|--------------------------|---|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Sesión maxistral | A14 B1 B2 B4 B5 B6 B8 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 | Asistencia | 10 |
| Proba obxectiva | A13 A14 B1 B2 B5 B6 B9 | O coñecemento dos conceptos desenvolvidos nas clases maxistrais será evaluado e considerado para a calificación final | 30 |
| Seminario | A13 A14 A20 B1 B2 B3 B5 | Opcional | 10 |
| Prácticas de laboratorio | A13 A14 A20 B1 B2 B3 B4 B7 B8 B9 C2 | A asistencia as prácticas e o traballo desenvolto considerárase para a calificación final | 50 |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
| |

| Fontes de información |
|-----------------------|
| |



| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- Reginald W Herschy (1999). Hydrometry : principles and practices.. John Wiley & Sons- Jacob Millman, Arvin Grabel (1998). Microelectronics: Digital and Analog Circuits and Systems. McGraw Hill Higher Education- Puertas Agudo, Jerónimo, Sánchez Juny, Martí (2006). Hidráulica. Universidade da Coruña- Pallás, R. (1998). Sensores y acondicionadores de señal. Barcelona. Marcombo |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías