



Guía docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Aspectos Hidroxeolóxicos do Termalismo		Código	653483005
Titulación	Mestrado Universitario en Ciencia e Tecnoloxía en Termalismo e Balneoterapia			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	3
Idioma	Castellano			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxía da Construción			
Coordinador/a		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web				
Descripción general	Se introduce al alumnado en las nociones básicas de la hidrogeología con el fin de conocer y entender mejor los aspectos constructivos y de funcionamientos de las captaciones de aguas subterráneas. Para ello se tratan aspectos geológicos, aspectos hidrodinámicos de los medios subterráneos y se definen las distintas formaciones de los mismos			

Competencias de la titulación	
Código	Competencias de la titulación
A1	Identificar de una manera integrada los diferentes recursos del termalismo y balneoterapia y su valor terapéutico y preventivo.
A5	Reconocer los aspectos hidrogeológicos de las aguas subterráneas.
A6	Reconocer los indicadores de calidad de las aguas minerales y termales y productos hidrominerales desde los puntos de vista biológico, químico, geológico y terapéutico y riesgos asociados al termalismo.
A8	Identificar las fuentes de información en termalismo y saber realizar la búsqueda, obtención e interpretación de la información de las distintas bases de datos y utilización de las herramientas básicas de la información y comunicación.
A10	Identificar los principales requisitos técnicos para el óptimo diseño de las instalaciones termales.
B1	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.
B2	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.
B3	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
B4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B5	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.
B6	Desarrollo de las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis
B7	Capacidad de utilización de criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas aplicando los conocimientos adquiridos.
B8	Desarrollo de capacidades para aplicar conocimientos a entornos nuevos, especialmente en contextos multidisciplinares
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
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.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.



C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.
----	---

Resultados de aprendizaje			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)		Competencias de la titulación	
Análisis de los aprovechamientos de acuíferos y manantiales mediante captaciones. Capacidad de caracterizar la eficiencia de un pozo y de diseñar los perímetros de protección de las captaciones	AM1	BM1	CM1
	AM5	BM2	CM2
	AM6	BM3	CM3
	AM8	BM4	CM4
	AM10	BM5	CM5
		BM6	CM6
		BM7	CM7
		BM8	CM8

Contenidos	
Tema	Subtema
Nociones de geología general	El origen de las rocas Clasificaciones petrográficas Estructura de la corteza de la tierra Gradiente geotermico
Ciclo hidrológico	Concepto Componentes Modelo de suelo
propiedades del medio subterráneo	Formaciones hidrogeológicas: acuífero, acuitardo, acuícludo y acuífugo Tipos de acuíferos Concepto de porosidad, permeabilidad y curva granulométrica
Tipología de acuíferos	Medios porosos Medios fracturados Medios kársticos
Hidrogeología en Galicia	geología gallega Mapa hidrogeológico gallego

Planificación			
Metodologías / pruebas	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Seminario	7	14	21
Sesión magistral	14	24	38
Atención personalizada	16	0	16

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Seminario	Se realizarán clases específicas de resolución de casos concretos prácticos, ejercicios y problemas reales. Para ello será necesario adquirir los conocimientos previos teóricos, explicados en las clases teóricas.
Sesión magistral	Se realizarán clases de presentación de contenidos, donde se explicarán los conceptos básicos a partir de los cuales se puedan desarrollar aspectos más prácticos y de aplicación real. Para ello será necesario la utilización de pizarra, medios audiovisuales y, en la medida de las posibilidades, salidas al campo.



Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral Seminario	La docencia presencial es necesaria, así como el trabajo autónomo del alumno. Para ello, se dispondrán de horas de tutorías donde se atenderán consultas, dudas, aspectos concretos de los temas explicados en las clases teóricas, y resolución de problemas y ejercicios de forma particular.

Evaluación

Metodologías	Descripción	Calificación
Sesión magistral	Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales, que podrán incluir pruebas tipo test, pruebas de ensayo de formato diverso, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas y casos prácticos	50
Seminario	Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo del alumno en el aula, las visitas a los centros, los seminarios y las tutorías.	50

Observaciones evaluación

--

Fuentes de información

Básica	<ul style="list-style-type: none">- Feiter, C.W. (2001). Applied Hydrogeology. Prentice- Custodio, E. y Llamas, M.R. (1983). Hidrología Subterránea. Omega- Doménico, P.A. y Schwartz (1990). Physical and chemical hydrogeology. Wiley
Complementaria	

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