



Guía docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Xeoestatística Aplicada e Modelos Hidrolóxicos	Código	632508009	
Titulación	Mestrado Universitario en Investigación en Enxeñaría Civil (2013)			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	Anual	Primero	Optativa	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web				
Descripción general				
Plan de contingencia	<p>1. Modificacións en los contenidos</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</p> <p>4. Modificacións en la evaluación</p> <p>*Observacións de evaluación:</p> <p>5. Modificacións de la bibliografía o webgrafía</p>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título

Resultados de aprendizaje		
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título	
<p>Capacidade para comprender sistemáticamente los conceptos, fundamentos y conocimientos propios del ámbito de la ingeniería del terreno (geotecnia, ingeniería geológica, hidrología superficial y subterránea, hidrogeología, hidroquímica, etc). Adquisición del dominio de las habilidades y métodos de investigación propios de estos campos de la Ingeniería. Capacidad para elaborar trabajos de investigación en el campo de la ingeniería del terreno con la originalidad y rigor científico precisos. Capacidad de síntesis y análisis así como del criterio científico necesario para llevar a cabo la evaluación crítica de cualquier propuesta de investigación en el ámbito de la ingeniería del terreno. Capacidad para elaborar todo tipo de material científico para la difusión de los resultados de la investigación (artículos, informes, etc.). Capacidad para manejar diferentes herramientas numéricas para modelizar problemas relacionados con la ingeniería del terreno.</p>		

Contenidos	
Tema	Subtema



Geoestadística Aplicada	Momentos, covarianza, semivarianza y semivariograma, correlación y autocorrelación. Se estudiará la teoría de la variable regionalizada y el método de estimación del Krigeado estacionario. Además de la teoría se describirán ejemplos de variables de interés en ingeniería del terreno. Se describirán además los métodos de validación cruzada, la estimación de valores medios, el efecto soporte, el Krigeado por bloques, el Krigeado no estacionario mediante Krigeado universal y residual y el Cokrigeado. Finalmente se presentará una introducción a la Geoestadística no paramétrica y la simulación geoestadística con aplicaciones de la geoestadística en ciencias de la Tierra e Ingeniería del Terreno. Se realizarán prácticas con los siguientes programas y aplicaciones: GEOEAS, VARIOWIN, VISUAL-GEOS, GSLIB y GCOSIM.
Modelos hidrológicos	Componentes del ciclo hidrológico. Métodos de cálculo. Códigos de cálculo VISUAL BALAN y GIS-BALAN

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Trabajos tutelados		12	2	14
Análisis de fuentes documentales		2	2	4
Presentación oral		5	1.5	6.5
Aprendizaje colaborativo		28	2	30
Atención personalizada		10	0	10

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Se valorarán las siguientes actividades: (1) La asistencia y participación activa en las clases magistrales y de prácticas. (2) La entrega de las tareas propuestas en clase. (3) La realización y presentación de un trabajo personal sobre uno de los temas del curso. (4) La realización de un examen final tipo test.
Análisis de fuentes documentales	La realización de un trabajo personal sobre uno de los temas del curso.
Presentación oral	Se valorará la presentación oral de un trabajo personal sobre uno de los temas del curso.
Aprendizaje colaborativo	Se valorará la asistencia y participación activa en las clases magistrales y de prácticas

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados Análisis de fuentes documentales Aprendizaje colaborativo Presentación oral	El alumno asistirá a las clases magistrales y realizará prácticas de programas de cálculo numérico de tareas propuestas en clase. Además deberá de realizar y presentar un trabajo personal sobre uno de los temas del curso

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación



Trabajos tutelados		Se valorarán las siguientes actividades: (1) La asistencia y participación activa en las clases magistrales y de prácticas. (2) La entrega de las tareas propuestas en clase. (3) La realización y presentación de un trabajo personal sobre uno de los temas del curso. (4) La realización de un examen final tipo test.	40
Análisis de fuentes documentales		Se valorarán las siguientes actividades: (1) La asistencia y participación activa en las clases magistrales y de prácticas. (2) La entrega de las tareas propuestas en clase. (3) La realización y presentación de un trabajo personal sobre uno de los temas del curso. (4) La realización de un examen final tipo test.	10
Aprendizaje colaborativo		Se valorarán las siguientes actividades: (1) La asistencia y participación activa en las clases magistrales y de prácticas. (2) La entrega de las tareas propuestas en clase. (3) La realización y presentación de un trabajo personal sobre uno de los temas del curso.	30
Presentación oral			20

#### Observaciones evaluación

#### Fuentes de información

Básica	- Armstrong M, (2004). Basic Linear Geostatistics,. Springer
Complementaria	

#### Recomendaciones

##### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

##### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Modelos Numéricos de Hidráulica e Contaminación de Medios Porosos/632508010

##### 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