

ANX-PR/CL/001-02
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Caracterización de emplazamientos contaminados

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2014-15 - Segundo semestre

FECHA DE PUBLICACIÓN

Enero - 2015

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Caracterizacion de emplazamientos contaminados
Titulación	06AE - Master Univ. en Investigacion, Modelizacion y Analisis del Riesgo en M.a.
Centro responsable de la titulación	E.T.S. de Ingenieros de Minas y Energia
Semestre/s de impartición	Segundo semestre
Carácter	Obligatoria
Código UPM	63000053

Datos Generales

Créditos	4	Curso	1
Curso Académico	2014-15	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Inglés	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Superadas

El plan de estudios Master Univ. en Investigacion, Modelizacion y Analisis del Riesgo en M.a. no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Univ. en Investigacion, Modelizacion y Analisis del Riesgo en M.a. no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Hidrodinamica y modelos en hidrogeologia

Reparto de fases de los contaminantes

Otros Conocimientos Previos Recomendados

Química Orgánica

Química Inorgánica

Geología

Competencias

CG1 - Aplicar sus conocimientos y su comprensión, así como sus habilidades para resolver problemas relativos a su campo de estudio, en entornos nuevos o no familiares (temática nueva, prácticas en casos reales, en empresas, investigación básica) y en contextos amplios y multidisciplinares.

CG11 - Capacidad de trabajo en contextos internacionales

CG2 - Capacidad de integrar conocimientos y de afrontar la complejidad de formular juicios a partir de información incompleta o limitada, y que incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas ligadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CG3 - Emitir juicios en función de criterios, de normas externas o de reflexiones personales.

CG4 - Comunicar públicamente sus ideas, procedimientos y conclusiones, y los conocimientos y el marco conceptual en que se basan, tanto a audiencias expertas como no expertas, de manera clara y sin ambigüedades.

CG5 - Desarrollar habilidades y estrategias de aprendizaje que les permiten continuar los estudios de manera ampliamente autodirigida o autónoma.

CG6 - Manejar la lengua inglesa para comunicar y comprender oralmente y por escrito ideas, opiniones, procedimientos, desarrollos y conclusiones en el ámbito científico.

CG7 - Capacidad para ejercer liderazgo de equipos o grupos de trabajo.

Resultados de Aprendizaje

RA48 - Manejar fuentes bibliográficas científicas y técnicas.

RA49 - Diseñar, en todas sus fases básicas (i.e. muestreo, almacenamiento, transporte y preparación de muestras, análisis químico, control de calidad, tratamiento de la información, elaboración de conclusiones), una campaña de investigación del medio natural.

RA50 - Manejar las herramientas geoquímicas y geofísicas necesarias para estimar la distribución, transporte y degradación de un contaminante en el medio natural.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Miguel Garcia, Eduardo De (Coordinador/a)	415	eduardo.demiguel@upm.es	
Callaba De Roa, Antonio	415	antonio.callaba@upm.es	

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

Temario

1. BLOQUE 1. Tipología de emplazamientos contaminados. Estudios de Fase I
2. BLOQUE 2. Estudios de Fase II. Caracterización preliminar /no intrusiva
3. BLOQUE 3. Perforación
4. BLOQUE 4. Muestreo de agua subterránea y suelo
5. BLOQUE 5. Diseño del muestreo
6. BLOQUE 6. Controles y garantías de calidad

Cronograma

Horas totales: 54 horas

Horas presenciales: 38 horas (36.5%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Estudios de Fase I Estudios de Fase II: Screening (1/2) Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	Estudios de Fase II: Screening (2/2) Perforación (1/2) Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	Perforación (2/2) Muestreo de suelos y aguas subt. (1/2) Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 4			Práctica 1: Soil-gas, geofísica. Perforaciones manuales y sondeos ligeros Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Informe de prácticas Duración: 02:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 5	Muestreo de suelos y aguas subt. (2/2) Diseño del muestreo. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Actividad Duración: 04:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 6			Práctica 2: Muestreo de aguas subterráneas Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Informe de prácticas Duración: 02:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 7	Controles y garantías de calidad Seminario: Ejemplo de investigación Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Actividad Duración: 04:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 8			Práctica 3: Perforación a rotación / percusión. Recuperación, descripción y muestreo de testigo. Controles de calidad Duración: 08:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Informe de prácticas Duración: 04:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial

Semana 9				<p>Examen Final Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p> <p>Examen Final Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 10				
Semana 11				
Semana 12				
Semana 13				
Semana 14				
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	Informe de prácticas	02:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	2.5%		
5	Actividad	04:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	20%		CG1, CG2, CG3
6	Informe de prácticas	02:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	2.5%		CG1, CG6, CG7, CG11
7	Actividad	04:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	20%		CG1, CG2, CG3
8	Informe de prácticas	04:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	5%		CG1, CG3, CG6, CG7, CG11
9	Examen Final	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	5 / 10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG11
9	Examen Final	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	50%	3 / 10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6

Criterios de Evaluación

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Presentaciones	Recursos web	Moodle asignatura
Instrucciones técnicas y guías	Bibliografía	Moodle asignatura

Otra Información

Bibliografía complementaria:

- New Jersey Department of Environmental Protection (2005): Field Sampling Procedures Manual.
- California Environmental Protection Agency (1995): Drilling, coring, sampling and logging at hazardous substance release sites. Guidance Manual for Ground Water Investigations.
- California Environmental Protection Agency (1995): Representative sampling of groundwater for hazardous substances. Guidance Manual for Ground Water Investigations.
- California Environmental Protection Agency (1995): Guidelines for hydrogeologic characterization at hazardous substances release sites. Volume 1: Field Investigation Manual.
- US Environmental Protection Agency ? Region 4 (2001): Field Branches Quality System and Technical Procedures.
<http://www.epa.gov/region4/sesd/fbqstp/>