



POLITÉCNICA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA



Máster en Investigación, Modelización
y Análisis del Riesgo en Medio Ambiente

DISEÑO DE MUESTREOS

Curso 2013/2014

1.- Datos descriptivos

Asignatura:	63000055 Diseño de muestreos	
Materia:	Investigación medioambiental	
Créditos ECTS:	4	
Carácter:	Obligatoria	
Titulación:	Máster en Investigación, Modelización y Análisis del Riesgo en Medio Ambiente (MIMARMA)	
Semestre:	Primer semestre	
Curso académico:	2013-2014	
Periodo de impartición:	Primer semestre/primer periodo (septiembre-noviembre 2013)	
Idioma de impartición:	Español (material en inglés)	
Departamento:	Explotación de Recursos Minerales y Obras Subterráneas	
Profesorado		
Nombre y Apellido	Despacho	Correo electrónico
Luis Iglesias Martínez (Coordinador)	M3 - 221	luis.iglesias@upm.es

2.- Objetivos de aprendizaje y resultados

Objetivos
<ul style="list-style-type: none">• Conocer los métodos básicos de muestreo• Aplicar distintos estimadores estadísticos• Aplicar distintos tipos de muestreo

3.- Contenidos

Contenidos
<ul style="list-style-type: none">• Muestreo aleatorio simple.• Estimadores de razón y regresión• Muestreos estratificados• Muestreos por conglomerados y sistemáticos• Muestreos con probabilidades diferentes.• Muestreos de graneles.• Muestreos espaciales

4.- Metodología de aprendizaje

Metodología utilizada
<ul style="list-style-type: none">• Clases de teoría• Clases de problemas• Trabajos autónomos• Trabajos en Grupo• Tutorías


5.- Evaluación


Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Se valorará la asistencia al curso y se realizará una evaluación continua de las distintas actividades que se irán realizando a lo largo del mismo (ejercicios propuestos semanalmente y exámenes parciales). • Habrá cuatro exámenes parciales (30 de septiembre, 14 y 28 de octubre y 6 de noviembre) y ejercicios prácticos todas las semanas. • Aquellos alumnos que NO superen el curso de forma continua podrán presentarse a un examen final de día 11 de noviembre. • Criterios de calificación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Exámenes parciales: 40 % ○ Ejercicios semanales: 60 %


6.- Planificación temporal

FECHA	TEMA	MATERIAL	TRABAJO
16 de septiembre	Presentación de la asignatura	Documento Ficha	Cuestionario inicial
18 de septiembre	Conceptos básicos de muestreo	Presentación 1	Ejercicio 1 Documento
23 de septiembre	Muestreo aleatorio simple. Estimador de la media y del total	Presentación 2 Ejemplos 2	Ejercicio 2
25 de septiembre	Intervalos de confianza y tamaño de la muestra	Presentación 3 Ejemplos 3	Ejercicio 3
30 de septiembre	PRUEBA 1		
2 de octubre	Estimación de proporciones, ratios y subpoblaciones.	Presentación 4 Ejemplos 4	Ejercicio 4
7 de octubre	Muestreo estratificado	Presentación 5 Ejemplos 5	
9 de octubre	Muestreo estratificado	Ejemplos 5	Ejercicio 5
14 de octubre	PRUEBA 2		
16 de octubre	Muestreo de conglomerados y sistemático	Presentación 6 Ejemplos 6	Ejercicio 6
21 de octubre	Muestreo de conglomerados y sistemático	Ejemplos 6	
23 de octubre	Utilización de información auxiliar en muestreo. Estimador de razón, diferencia y regresión.	Presentación 7 Ejemplos 7	Ejercicio 7
28 de octubre	PRUEBA 3		
30 de octubre	Muestreo con probabilidades desiguales	Presentación 8 Ejemplos 8	Ejercicio 8
4 de noviembre	Muestreo espacial, muestreo adaptativo ...	Presentación 9	Cuestionario final
6 de noviembre	PRUEBA 4		
11 de noviembre	EXAMEN FINAL		

SEPTIEMBRE							OCTUBRE							NOVIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
						1		1	2	3	4	5	6					1	2	3
2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10
9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17
16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24
23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31				25	26	27	28	29	30	
30																				

 Clases teóricas y prácticas

 Pruebas de evaluación continua

 Examen final

7.- Recursos

Bibliografía

- Ambrosio Flores, L. (2000). Muestreo. Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos.
- Cochran, W G (1990) Técnicas de maestro. Compañía Editorial Continental,S.A. Mexico
- Thompson, S.K. (2002). Sampling, Second Edition. New York: Wiley.

Software recomendado

- Descarga:
 - <http://cran.r-project.org/>
 - <http://cran.es.r-project.org/>
- Documentación:
 - An Introduction to R. Notes on R: A Programming Environment for Data Analysis and Graphics
 - Introducción a R. Notas sobre R: Un entorno de programación para Análisis de Datos y Gráficos.

Asunto: Info de curso asignatura (serv. DIQYC)

Diseño de Muestreos – MIMARMA_DM

Plataforma web (www.qyc.upm.es/moodle):

Solicitud de Alta (se requiere cuenta Email)

Confirmación de alta (pinchando en Email recibido)

Acceso a www.qyc.upm.es/moodle

Master en Investigación, Modelización, y Análisis del Riesgo en Medio
Ambiente

Contraseña de la asignatura

2013DM2014

Profesorado

Luis Iglesias Martínez

luis.iglesias@upm.es

Despacho 221 – edificio M3

Telf.: 91 336 51 74

NOTA: Es importante revisar asiduamente la cuenta de correo puesto que en ella se reciben las notificaciones del *foro de noticias* de la plataforma *moodle*.