



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Muestreo

Asignatura	Muestreo			
Código	V03M184V01208			
Titulación	Máster Universitario en Técnicas Estadísticas			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	5	OP	1	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Estadística e investigación operativa			
Coordinador/a	Pérez González, Ana			
Profesorado	Mosquera Rodríguez, Manuel Alfredo Pérez González, Ana			
Correo-e	anapg@uvigo.es			
Web	<a href="http://eio.usc.es/pub/mte/">http://eio.usc.es/pub/mte/</a>			
Descripción general	(*)Profesorado: Ana Pérez González (UVigo): 3 ECTS Manuel Alfredo Mosquera Rodríguez(UVIGO): 2 ECTS			
	Más información en <a href="http://eio.usc.es/pub/mte/">http://eio.usc.es/pub/mte/</a>			

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	Descripción
C1	Conocer, identificar, modelar, estudiar y resolver problemas complejos de estadística e investigación operativa, en un contexto científico, tecnológico o profesional, surgidos en aplicaciones reales.
C3	Adquirir conocimientos avanzados de los fundamentos teóricos subyacentes a las distintas metodologías de la estadística y la investigación operativa, que permitan su desarrollo profesional especializado.
C5	Profundizar en los conocimientos en los fundamentos teórico-prácticos especializados del modelado y estudio de distintos tipos de relaciones de dependencia entre variables estadísticas.
D2	Desarrollar destrezas avanzadas en el manejo de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), tanto para la obtención de información como para la difusión del conocimiento, en un ámbito científico/académico, tecnológico o profesional especializado y multidisciplinar.
D4	Desarrollar una sólida capacidad de organización y planificación del estudio, asumiendo la responsabilidad de su propio desarrollo profesional, para la realización de trabajos en equipo y de forma autónoma.

## Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Diseño de un plan de muestreo. conocimiento de la población y del marco muestral para el correcto diseño del esquema de muestreo.	C1 C3 D2 D4
Interpretación correcta de los resultados obtenidos tras un proceso de muestreo.	C1 C3 D4
Comprobación de supuestos o hipótesis para la correcta aplicación de las técnicas de muestreo.	C1 C3
Tratamiento de datos y análisis estadístico de los resultados obtenidos.	C1 C3 C5 D2 D4

## Contenidos

### Tema

Tema I.- introducción al Muestreo.	Ventajas y límites. Errores que pueden producirse. Tipos de Muestreo. Marco de Muestreo. Algunos problemas asociados a la formación del marco.
Tema II.- Principales estimadores del muestreo probabilístico.	Muestreo probabiístico con reposición. Muestreo probabilístico sin reposición.
Tema III.- Muestreo aleatorio simple. Estimación de medias y totales de variables cuantitativas. Intervalos de confianza. Determinación del tamaño de muestra.	Estimación de medias y totales. Intervalos de confianza. Determinación del tamaño de muestra.
Tema IV. Muestreo de tipo Sistemático	Formación de los estimadores. Propiedades de los estimadores. Ventajas e inconvenientes frente a otros esquemas de muestreo.
Tema V.- Muestreo aleatorio estratificado.	Estimadores de la media y del total. Afijación de la muestra por estratos. Determinación del tamaño de muestra.
Tema VI.- Muestreo por conglomerados.	Estimación de medias y totales. Determinación del tamaño muestral. Muestreo por conglomerados en dos etapas.
Tema VII.- Estimadores de razón y regresión.	Principales estimadores. Estudio del sesgo y de la varianza de dichos estimadores.

## Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	35	35	70
Prácticas con apoyo de las TIC	8	43	51
Resolución de problemas y/o ejercicios	4	0	4

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

## Metodologías

	Descripción
Lección magistral	EXPLICACIÓN DE Los CONTENIDOS DE Los DIFERENTES TEMAS DE La MATERIA.  Además, los alumnos resolverán problemas planteados por el docente a partir de los resultados teóricos explicados
Prácticas con apoyo de las TIC	Realización individualizada de prácticas planificadas en el ordenador del alumno, utilizando programas estadísticos acomodados. El alumno recibe por adelantado el guión de cada práctica, y debe remitir el archivo con los resultados una vez completada.

## Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas con apoyo de las TIC	Durante la prácticas los alumnos pueden consultar dudas sobre los contenidos de la materia. Las sesiones de tutorización podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de MOOVI, ...) bajo la modalidad de concertación previa.
Lección magistral	Durante la clase los alumnos pueden consultar dudas sobre los contenidos de la materia. Las sesiones de tutorización podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de MOOVI, ...) bajo la modalidad de concertación previa.

## Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Prácticas con apoyo de las TIC	El alumno realizará ejercicios utilizando software estadístico a partir de las prácticas realizadas por él profesor, incluyendo la posibilidad de realizar una evaluación por pares de los ejercicios entregados.	50	C1 C5	D4
Resolución de problemas y/o ejercicios	Realización de diversas pruebas de preguntas de respuesta corta o resolución de problemas.	50	C1 C3 C5	D2 D4

---

## Otros comentarios sobre la Evaluación

---

### CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN

#### La evaluación continua consiste en dos partes:

- Parte I: Realización de pruebas teórico-prácticas, con un peso total del 50% en la cualificación final. Con estas pruebas se valorará el nivel adquirido por el alumnado en las competencias CG1-CG2, CG4-CG5, CB7, CB9-CB10, CT1, CT3, CE1, CE2, CE6 y CE8.
- Parte II: Realización de las prácticas programadas al largo del curso con un peso del 50% restante, que deberán ser presentadas con el correspondiente informe, interpretando los resultados y evaluando la aplicabilidad y el cumplimiento de las hipótesis necesarias. En esta parte también se podrá requerir que se haga una evaluación por pares de las prácticas entregadas. Con estas prácticas se valorará el nivel adquirido por el alumnado en las competencias CG1-CG5, CB6-CB10, CT1-CT5, CE1, CE2, CE6, CE8 y CE10.

Para superar la materia es imprescindible conseguir al menos un 5 en la nota promedio de las dos partes (Parte I y Parte II). Además, será necesario conseguir al menos un 5 en la nota promedio de las distintas pruebas teórico-prácticas (Parte I).

En la **evaluación global** se realizará un examen teórico-práctico consistente en la resolución de problemas semejantes los ejemplos y prácticas resueltas durante el curso en la fecha oficial del examen. Este sistema de evaluación se utilizará también en la convocatoria de Julio.

Se considera que un alumno sigue la evaluación continua cuando se haya presentado a alguna de las pruebas/actividades de evaluación de esta modalidad.

Aquel estudiante que utilice o coopere en procedimientos fraudulentos (copiar, presentarse por otro alumno, plagio, ...) en alguna de las actividades de evaluación tendrá una calificación final de suspenso en este curso académico. Este hecho será comunicado a la autoridad competente para que tome las acciones disciplinarias que considere oportunas.

---

### Fuentes de información

#### Bibliografía Básica

Ramón Fernández García, **Muestreo de Poblaciones Finitas. Curso Básico**, Ed. PPU, Barcelona,

Cesar Perez Lopez, **Muestreo Estadístico**, Ed. Ibergarceta. Madrid,

Richard Scheaffer, **Elementos de Muestreo**, Ed. Thomson. Madrid,

Miguel Santesmases Mestre, **Diseño y Análisis de Encuestas en Investigación Social y de Mercados**, Ed. Pirámide Madrid,

V.G. Manzano, **Manual para Encuestadores**, Ed. Ariel. Barcelona,

Thomas Lumley, **Complex Surveys: A Guide to Analysis Using R**, Ed. Wiley,

Levy, P, **Sampling of Populations: Methods and Applications**, Wiley Series in Survey Methodology,

#### Bibliografía Complementaria

---

### Recomendaciones

---

#### Otros comentarios

-ES conveniente cursar esta materia con conocimientos medios de cálculo de probabilidades, estadística descriptiva y inferencia estadística. También es recomendable tener habilidades medias en el uso de ordenadores, especialmente lenguajes de programación y de software estadístico (esencialmente R).

-Se recomienda acudir a la signatura con un alto nivel de interés por los resultados matemáticos relacionados con el Muestreo.

- En los casos de realización fraudulenta de ejercicios o pruebas, se aplicará el establecido en la normativa respectiva de las universidades participantes en el Máster en Técnicas Estadísticas.

- Esta guía y los criterios y metodologías descritos en ella están sujetos a modificaciones derivadas de la normativa y

