19-20

GRADO EN MATEMÁTICAS
CUARTO CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



TEORÍA DE MUESTRAS

CÓDIGO 61024138

UNED

19-20

TEORÍA DE MUESTRAS

CÓDIGO 61024138

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
ADENDA AL SISTEMA DE EVALUACIÓN CON MOTIVO DE LA PANDEMIA COVID 19

Nombre de la asignatura	TEORÍA DE MUESTRAS
Código	61024138
Curso académico	2019/2020
Departamento	ESTADÍSTICA E INVEST. OPERATIVA Y CÁLC. NUMÉRICO
Título en que se imparte	GRADO EN MATEMÁTICAS
Curso	CUARTO CURSO
Periodo	SEMESTRE 2
Tipo	OPTATIVAS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

En esta asignatura se estudian diversos modelos de la **Teoría Estadística de Muestras** cuyo objetivo es la **aplicación práctica y concreta** de conceptos que se estudiaron en la asignatura **Inferencia Estadística**, utilizando técnicas específicas adecuadas a cada situación.
Para ello, se explica por qué se utilizan unas técnicas u otras en función de las diversas situaciones que se presenten, lo que se recoge en el modelo matemático que subyace en cada una de la técnicas utilizadas.
Esta justificación se basa en los resultados obtenidos en el **desarrollo matemático de los fundamentos** de cada técnica.
La Teoría de Muestras se aplica, entre otros campos, a sondeos electorales o de opinión, a la auditoría de procesos, a estudios de mercado, a estimación de variables macroeconómicas, etc.
Se trata pues de una asignatura técnica y práctica, por lo que se da gran importancia a la capacidad para resolver problemas, sin descuidar los conceptos, hipótesis y fundamentos en los que se basan las técnicas que se aplican. Es una asignatura que debe interesar a todos aquellos alumnos que quieran profundizar en las aplicaciones prácticas de la Estadística
En el contexto general del Grado, esta asignatura tiene el carácter de **optativa** y se estudia en el **cuarto curso**.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Se requieren los conocimientos de **Estadística Básica** y de **Inferencia Estadística** impartidos en las asignaturas que preceden a ésta en el Plan de Estudios, además de los conocimientos básicos adquiridos en el resto de asignaturas obligatorias del Grado.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	MANUEL LUQUE GALLEGO (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	mluque@ccia.uned.es
Teléfono	91398-8405
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	ESTADÍSTICA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y CÁLCULO NUMÉRICO

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
Martes de 9:30 a 13:30
Despacho 109, Facultad de Ciencias.
Tel.: (+34) 91 398 72 65
Correo electrónico: *fhernangomez@ccia.uned.es*
Para un contacto presencial en el despacho, **deberá concertarse cita previa**, telefónicamente o a través de correo electrónico.

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

En el enlace que aparece a continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura. Estas pueden ser:

- **Tutorías de centro o presenciales**: se puede asistir físicamente en un aula o despacho del centro asociado.
- **Tutorías campus/intercampus**: se puede acceder vía internet.

La información ofrecida respecto a las tutorías de una asignatura es orientativa. Las asignaturas con tutorías y los horarios del curso actual estarán disponibles en las fechas de inicio del curso académico. Para más información contacte con su centro asociado.
Consultar horarios de tutorización de la asignatura 61024138

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

CEP4 Resolución de problemas.
CEA2 Capacidad para tratar problemas matemáticos desde diferentes planteamientos y su formulación correcta en lenguaje matemático, de manera que faciliten su análisis y resolución.
CEA6 Habilidad para extraer información cualitativa a partir de información cuantitativa
.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno obtendrá una formación sustentada en los siguientes **resultados de aprendizaje**:

- Entender el **esquema matemático** que modeliza la Teoría de Muestras, basado en suponer la muestra como un vector aleatorio.
- Saber qué es el **muestreo probabilístico** y la **distribución muestral.**
- Conocer los diversos **tipos de selección de muestras.**
- Saber qué es el **muestreo aleatorio simple** y los resultados a los que lleva.
- Conocer el **muestreo estratificado**, cuándo es conveniente usarlo y los resultados que alcanza.
- Saber en que consiste el **muestreo sistemático**, cuándo debe utilizarse y los resultados a los que lleva.
- Conocer **métodos indirectos de estimación** como el de la razón o por regresión, y su comparación con otros tipos de muestreo.
- Saber qué es el **muestreo por conglomerados**, tanto monoetápico como bietápico y sus principales resultados.
- Entender en qué consiste el **muestreo doble**.
- Ser consciente de los problemas derivados de **errores ajenos al muestreo**.

CONTENIDOS

Tema 1. Conceptos fundamentales en la teoría de muestras.

Tema 2. Muestreo probabilístico y estimadores. Distribuciones en el muestreo y propiedades.

Tema 3. Métodos de selección de la muestra. Probabilidades iguales y desiguales.

Tema 4. Muestreo aleatorio simple.

Tema 5. Muestreo estratificado.

Tema 6. Muestreo sistemático.

Tema 7. Métodos indirectos de estimación.

Tema 8. Muestreo monoetápico de conglomerados

Tema 9. Muestreo bietápico de conglomerados con probabilidades iguales.

Tema 10. Muestreo doble y muestreo en ocasiones sucesivas.

Tema 11. Errores ajenos al muestreo.

METODOLOGÍA

La asignatura se impartirá siguiendo la metodología-didáctica a distancia propia de la UNED, que se basa fundamentalmente en dos pilares: los materiales didácticos y los canales de comunicación entre los alumnos y el equipo docente.
Los materiales didácticos incluyen el texto básico recomendado por el equipo docente del curso. Estos materiales se pueden adquirir en los puntos de distribución de material, habituales de la UNED.
Los canales de comunicación, que permitirán una constante interacción entre los alumnos y el equipo docente, están integrados por toda la serie de medios disponibles actualmente: correo postal, teléfono, correo electrónico, videoconferencia, cursos virtuales y foros de debate on-line, etc. Asimismo, los alumnos que lo deseen podrán concertar entrevistas personales con los miembros del equipo docente. Mediante los medios tecnológicos se crean auténticos vínculos dinámicos de intercomunicación entre todos los participantes en el curso, que simplifican eficazmente el esfuerzo que conlleva el estudio a distancia.
El método de estudio consistirá en la comprensión del texto básico, que será autosuficiente, y en la resolución de los ejercicios propuestos en el libro, así como de otros que se le proporcionarán al estudiante. Este método de estudio permite compaginar, de una forma flexible, las obligaciones personales del alumno con el seguimiento del programa.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	0
Duración del examen	120 (minutos)

Material permitido en el examen

Calculadora no programable

Criterios de evaluación

El examen constará de diversos ejercicios de carácter práctico, similares a los que el alumno ha encontrado en los ejemplos y ejercicios del libro de texto. Es fundamental que el alumno no se limite a una simple expresión de cálculos numéricos ya que se valorará de manera muy importante la explicación y justificación de cada paso y las referencias a los modelos teóricos en los que se sustenta la solución del problema planteado.

% del examen sobre la nota final	100
Nota del examen para aprobar sin PEC	5
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	10
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	4

Comentarios y observaciones

Se valorará de forma importante la claridad en la exposición de los razonamientos que llevan a la solución final. Es necesario expresar las hipótesis y los fundamentos necesarios para la aplicación de los modelos utilizados en la solución de los problemas.

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?

Descripción

Para realizar estas pruebas, el alumno podrá optar por:

1.- Realizar un trabajo consistente en el diseño de una encuesta.

2.- Realizar hasta 2 problemas originales relacionados con la asignatura.

Los problemas deben ser originales o variantes de algunos de los ejemplos o ejercicios resueltos en el libro, indicando explícitamente de cuáles provienen, y resolviéndolos de manera rigurosa y razonada. Por variante se entiende una modificación no trivial del enunciado del problema de partida. La resolución del problema que proponga el alumno podrá basarse en el método de resolución del problema de partida, incorporando los elementos adicionales necesarios.

Con esta modalidad de Prueba de Evaluación Continua se pretende potenciar la capacidad inventiva del alumno a la hora de plantearse nuevos problemas, así como fomentar su creatividad para producir soluciones de manera autónoma. De hecho, el método de plantear modelos alternativos a los existentes en la bibliografía es un procedimiento muy usual en la investigación matemática. La exigencia de resolver variantes de ejercicios formulados en el texto pretende evitar, en la medida de lo posible, que se propongan y resuelvan ejercicios fruto de la búsqueda en otros textos.

El alumno remitirá, por escrito (por correo ordinario o electrónico) las Pruebas de Evaluación Continua al Equipo Docente a lo largo del semestre y, como muy tarde, durante la semana previa al comienzo de las Segundas Pruebas Presenciales (“exámenes de junio”) de la UNED. No serán admisibles ejercicios “casualmente idénticos” de distintos alumnos. En este caso, se anularán ambas Pruebas de Evaluación Contínua.

Criterios de evaluación	
Ponderación de la PEC en la nota final	máximo 2 puntos
Fecha aproximada de entrega	Semana anterior al inicio de las segundas pruebas presenciales
Comentarios y observaciones	

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?	
Descripción	
Criterios de evaluación	
Ponderación en la nota final	
Fecha aproximada de entrega	
Comentarios y observaciones	

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La Prueba Presencial será calificada con una nota comprendida entre cero y diez puntos.

Si la calificación de la Prueba Presencial (en convocatoria ordinaria o extraordinaria) es menor que cuatro, entonces la calificación del alumno será de suspenso.

Si la calificación de la Prueba Presencial (en convocatoria ordinaria o extraordinaria) es mayor o igual que cuatro, entonces la nota final del alumno se determinará sumando las notas de la Prueba Presencial y de la Prueba de Evaluación Continua, con un máximo de diez puntos. Para la obtención de Matrícula de Honor es condición necesaria que en la Prueba Presencial se haya obtenido al menos un 9.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788492812103
Título:TECNICAS DE MUESTREO ESTADISTICO (2010)
Autor/es:Pérez López, Cesar ;
Editorial:Garceta

Los puntos del libro que son **materia de examen** son los siguientes:

Cap. 2: Completo

Cap. 3: pags. 81 a 86 y sus ejercicios

Cap. 4: Completo

Cap. 5: pags. 167 a 192 y sus ejercicios

Cap. 6: pags. 237 a 246 y sus ejercicios

Cap. 7: pags, 273 a 284 y 292 a 299 y sus ejercicios

Cap. 8: pags, 327 a 339 y 345 a 355 y sus ejercicios

Cap. 9: pags. 367 a 374 y 382 a 384 y sus ejercicios

Cap. 11: pags. 441 a 451 y sus ejercicios

Cap, 12: pags. 477 a 484 y sus ejercicios

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788420680996
Título:MÉTODOS Y APLICACIONES DEL MUESTREO (1)
Autor/es:Azorín Poch, Francisco ; Sánchez-Crespo Rodríguez, José Luis ;
Editorial:ALIANZA EDITORIAL, S.A.

ISBN(13):9788489607149
Título:MUESTREO EN POBLACIONES FINITAS :
Autor/es:Mayor Gallego, José Antonio ;

Editorial:EUB

ISBN(13):9788489908604
Título:PROBLEMAS DE MUESTREO EN POBLACIONES FINITAS
Autor/es:Arcos Cebrián, Antonio ;
Editorial:GRUPO EDITORIAL UNIVERSITARIO

ISBN(13):9788493311223
Título:MUESTREO I : TEORÍA, PROBLEMAS Y PRÁCTICAS DE ORDENADOR
Autor/es:Rueda García, M.M. ;
Editorial:PLÁCIDO CUADROS

Existe a disposición de los alumnos una colección de problemas, que puedes serles de gran utilidad.
Esta colección se subirá como documento al Curso Virtual

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Ante cualquier duda puede contar con el apoyo del equipo docente, así como, en su caso, del Profesor Tutor que le sea asignado.
La UNED pone a disposición de los alumnos diversos medios de apoyo, como el curso virtual en el que se puede entrar en contacto con otros estudiantes, las bibliotecas de los Centros Asociados, etc.

ADENDA AL SISTEMA DE EVALUACIÓN CON MOTIVO DE LA PANDEMIA COVID 19

https://app.uned.es/evacaldos/asignatura/adendasig/61024138

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.