

## PLAN DOCENTE DE ASIGNATURA

### CÓDIGO NOMBRE

Asignatura	207013	INFERENCIA ESTADÍSTICA
Titulación	0207	LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS
Departamento	C146	ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA
Curso	2	
Duración (A: Anual, 1Q/2Q)	2Q	
Créditos ECTS	6	
Créditos Teóricos	4	Créditos Prácticos 2
		Tipo Troncal

Profesores	ANTONIA CASTAÑO MARTÍNEZ
SITUACIÓN	<p><u>Prerrequisitos:</u></p> <p>El plan de estudios no establece ningún prerrequisito para poder cursar esta asignatura.</p> <p><u>Contexto dentro de la titulación:</u></p> <p>La asignatura de Inferencia Estadística es una asignatura troncal dentro de la titulación. Es una asignatura básica y fundamental en el campo de la Estadística y de esta forma su conocimiento se aplicará a otras asignaturas de la titulación como Estadística Aplicada y Modelos Lineales. Se trata de una herramienta esencial para cualquier investigación socioeconómica, así como marco científico</p>

Código Seguro de verificación: UgTkY6gteF8IeKXsfU7vw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/8



UgTkY6gteF8IeKXsfU7vw==

	<p>para otros campos como educación, agricultura, biología, medicina, etc.</p> <p>En esta asignatura se introduce y promueve el uso del razonamiento inductivo y de técnicas estadísticas para tomar decisiones adecuadas. En este proceso la probabilidad es una herramienta esencial.</p> <p><u>Recomendaciones:</u></p> <p>Para cursar esta asignatura se recomienda tener aprobada la asignatura de Cálculo de Probabilidades, que es una asignatura troncal impartida durante el primer cuatrimestre.</p>
COMPETENCIAS	<p><u>Competencias Transversales/Genéricas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>- Capacidad de gestión de la información.</li> <li>- Capacidad de organizar y planificar.</li> <li>- Capacidad de expresión utilizando lenguaje estadístico y matemático, así como de su capacidad de expresión escrita y oral en castellano.</li> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Toma de decisiones.</li> <li>- Razonamiento crítico.</li> <li>- Trabajo en equipo.</li> <li>- Aprendizaje autónomo.</li> <li>- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> <li>- Habilidad para trabajar de forma autónoma.</li> <li>- Creatividad.</li> <li>- Iniciativa y espíritu emprendedor.</li> <li>- Motivación por la calidad.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><u>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</u></p> <p><u>Cognitivas(Saber):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer distintos tipos de convergencia de sucesiones de variables</li> </ul> </div>

Código Seguro de verificación:UgTkY6gteF8IeKXsfU7vw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/8



UgTkY6gteF8IeKXsfU7vw==

aleatorias, así como la relación entre ellos.

Distinguir entre técnicas paramétricas y no paramétricas.

- Obtener estimadores puntuales por diferentes métodos y estudiar sus

propiedades. Seleccionar un estimador que sea óptimo en algún sentido.

- Determinar intervalos de confianzas óptimos en algún sentido, para un parámetro dado.

- Resolver contrastes de hipótesis, determinar el test uniformemente más potente para un contraste dado.

- Saber elegir el método de estimación adecuado para diversos problemas e interpretar los resultados obtenidos.

- Aplicar las diferentes técnicas no paramétricas.

- Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados.

Procedimentales/Instrumentales(Saber hacer):

- Usar técnicas estadísticas en situaciones reales.

- Resolución de problemas y análisis de datos utilizando la técnica estadística adecuada.

- Visualización e interpretación de los resultados.

- Argumentación lógica en la toma de decisiones.

Actitudinales:

- Ejemplificación de la aplicación de esta disciplina a otras disciplinas y a situaciones reales.

- Razonamiento lógico e identificación de errores en los procedimientos.

- Capacidad crítica.

- Capacidad de adaptación.

Código Seguro de verificación:UgTkY6gteF8IeKXsfU7vw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/8



UgTkY6gteF8IeKXsfU7vw==

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de abstracción.</li> <li>- Pensamiento cuantitativo.</li> </ul>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reafirmar los conocimientos de Cálculo de Probabilidades, con el fin de desarrollar habilidades en el manejo de herramientas estadísticas.</li> <li>- Conocer distintos tipos de convergencia de sucesiones de variables aleatorias, así como la relación entre ellos. Interpretar y aplicar los teoremas límites principales.</li> <li>- Comprender los fundamentos lógico-matemáticos de la Inferencia Estadística.</li> <li>- Distinguir entre técnicas paramétricas y no paramétricas.</li> <li>- Obtener estimadores puntuales por diferentes métodos y estudiar sus propiedades. Seleccionar un estimador que sea óptimo en algún sentido.</li> <li>- Determinar intervalos de confianzas óptimos en algún sentido, para un parámetro dado.</li> <li>- Resolver contrastes de hipótesis, determinar el test uniformemente más potente para un contraste dado.</li> <li>- Saber elegir el método de estimación adecuado para diversos problemas e interpretar los resultados obtenidos.</li> <li>- Aplicar las diferentes técnicas no paramétricas.</li> </ul>
Programa	<p>Tema 1. Introducción a la Inferencia Estadística.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos generales.</li> <li>- Tipos de muestreo.</li> </ul> <p>Muestreo aleatorio simple.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribución empírico de la muestra.</li> <li>- Teorema de Glivenko-Cantelli</li> <li>- Teoremas límites.</li> <li>- Momentos muestrales.</li> <li>- Distribuciones asociadas al muestreo</li> <li>- Muestreo en poblaciones Normales.</li> </ul>

Código Seguro de verificación:UgTkY6gteF8IeKXsfU7vw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	4/8



UgTkY6gteF8IeKXsfU7vw==

	<p>Tema 2. Estimación puntual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades de los estimadores.</li> <li>- Suficiencia e información.</li> <li>- UMVUE.</li> <li>- Métodos de construcción de los estimadores.</li> </ul> <p>Tema 3. Estimación por regiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Método del pivote.</li> <li>- Intervalos de confianza en poblaciones normales.</li> <li>- Métodos generales.</li> <li>- Métodos aproximados.</li> <li>- Tamaño muestral.</li> </ul> <p>Tema 4. Teoría del contraste de hipótesis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos generales.</li> <li>- Contrastes de hipótesis simples.</li> <li>- Contrastes de hipótesis compuestas.</li> <li>- Métodos de construcción.</li> <li>- Relación con intervalos de confianza.</li> </ul> <p>Tema 5. Contrastes no paramétricos para una y dos muestras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrastes de aleatoriedad.</li> <li>- Contrastes de bondad de ajuste.</li> <li>- Contrastes de localización relativos a una muestra.</li> <li>- Contrastes relativos a dos muestras.</li> </ul> <p>Tema 6. Introducción a los modelos lineales.</p>
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición magistral por parte del profesor en el aula mediante técnicas audiovisuales.</li> <li>- Exposición de materia teórica o práctica dirigida por parte de los alumnos.</li> <li>- Resolución de ejercicios y problemas por parte del profesor y también de los alumnos en el aula.</li> <li>- Controles periódicos.</li> <li>- Uso del Aula Virtual.</li> <li>- Trabajos en grupos reducidos.</li> </ul>

Código Seguro de verificación:UgTkY6gteF8IeKXsfU7vw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	5/8
			
UgTkY6gteF8IeKXsfU7vw==			

Metodología	<p>- Exposición de clases teóricas por parte del profesor, con el objetivo de aplicar las técnicas vistas a la resolución de problemas.</p> <p>- Exposición de las actividades por parte del alumnado.</p> <p>- Clases de problemas con participación activa del alumnado.</p>						
DISTRIBUCIÓN DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO	<p>Nº de Horas (indicar total): 160.7;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas: 32</li> <li>• Clases Prácticas: 20</li> <li>• Exposiciones y Seminarios: 4</li> <li>• Tutorías Especializadas (presenciales o virtuales): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colectivas: 4</li> <li>• Individuales:</li> </ul> </li> <li>• Realización de Actividades Académicas Dirigidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con presencia del profesor: 8</li> <li>• Sin presencia del profesor: 0</li> </ul> </li> <li>• Otro Trabajo Personal Autónomo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horas de estudio: 72.7</li> <li>• Preparación de Trabajo Personal: 16</li> <li>• ...</li> </ul> </li> <li>• Realización de Exámenes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen escrito: 4</li> <li>• Exámenes orales (control del Trabajo Personal):</li> </ul> </li> </ul>						
TÉCNICAS DOCENTES	<p style="text-align: center;"><b>TÉCNICAS DOCENTES</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;">Sesiones académicas teóricas: Sí</td> <td style="width: 33%; padding: 5px;">Exposición y debate: Sí</td> <td style="width: 33%; padding: 5px;">Tutorías especializadas: Sí</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Sesiones académicas Prácticas: Sí</td> <td style="padding: 5px;">Visitas y excursiones: No</td> <td style="padding: 5px;">Controles de lecturas obligatorias: No</td> </tr> </table>	Sesiones académicas teóricas: Sí	Exposición y debate: Sí	Tutorías especializadas: Sí	Sesiones académicas Prácticas: Sí	Visitas y excursiones: No	Controles de lecturas obligatorias: No
Sesiones académicas teóricas: Sí	Exposición y debate: Sí	Tutorías especializadas: Sí					
Sesiones académicas Prácticas: Sí	Visitas y excursiones: No	Controles de lecturas obligatorias: No					

Código Seguro de verificación:UgTkY6gteF8IeKYXsfU7vw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.


FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	6/8



UgTkY6gteF8IeKYXsfU7vw==

	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Otros (especificar):</p>			
Criterios y sistemas de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen teórico-práctico.</li> <li>- Trabajos desarrollados durante el curso.</li> <li>- Controles periódicos de adquisición de conocimientos.</li> <li>- Participación activa en las sesiones académicas.</li> <li>- Realización de ejercicios prácticos en casa.</li> </ul> <p>El alumno podrá obtener hasta un 30% de la nota final a través de las actividades realizadas durante el curso y el resto corresponderá al examen/exámenes.</p>			
Recursos bibliográficos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AZORIN, F., SANCHEZ-CRESPO, J.L.: Métodos y aplicaciones del muestreo. Ed. Alianza, 1986.</li> <li>- BICKEL, P.J., DOKSUM, K.A. Mathematical Statistics. Ed. Prentice Hall, 2001.</li> <li>- CANAVOS, G.C.: Probabilidad y estadística: Aplicaciones y métodos. Ed. McGraw-Hill, 1992.</li> <li>- CASELLA, G., BERGER, R.L.: Statistical Inference, 2nd ed., Duxbury Advanced Series, 2002.</li> <li>- CRAMER, H.: Elementos de la teoría de probabilidades. Ed. Aguilar, 1972.</li> <li>- ESPEJO, I., FERNÁNDEZ, F., LÓPEZ, M.A., MUÑOZ, M., RODRÍGUEZ, SÁNCHEZ, A., VALERO, C.: Inferencia Estadística. Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad Cádiz.</li> <li>- EVANS, M.J., ROSENTHAL, J.S.: Probabilidad y Estadística. Ed. Reverté, 2005.</li> <li>- FELLER, W.: Introducción a la teoría de la probabilidad y sus aplicaciones. 2 vol. Ed. Limusa, 1985.</li> <li>- GIBBONS, J.D., CHAKRABORTI, S.: Nonparametric statistical inference. Ed. Dekker, 1992.</li> </ul>			

Código Seguro de verificación:UgTkY6gteF8IeKXsfU7vw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	7/8
			
UgTkY6gteF8IeKXsfU7vw==			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HOGG, R.V.: Introduction to Mathematical Statistics. Ed Prentice Hall, 1995.</li> <li>- KENDALL, M.G. STUART, A. The Advanced Theory of Statistics. 1977-1983 Charles Griffin.</li> <li>- LEHMANN, E.L.: Theory of point estimation. Ed. John Wiley, 1983.</li> <li>- LEHMANN, E.L.: Testing statistical hypothesis. Ed. Wadsworth &amp; Brooks, 1991.</li> <li>- OSTLE, B.: Estadística aplicada. Ed. Limusa, 1970.</li> <li>- PARZEN, E.: Teoría moderna de probabilidades y sus aplicaciones. Ed. Limusa, 1982.</li> <li>- RIOS, S.: Métodos estadísticos. Ed. Castillo, 1985.</li> <li>- ROHATGI, V.K.: An introduction to probability theory and mathematical statistics. Ed. John Wiley, 1977.</li> <li>- ROHATGI, V.K.: Statistical inference. Ed. John Wiley, 1984.</li> <li>- RUIZ-MAYA, L., MARTIN PLIEGO, F.J.: Estadística II: Inferencia. AC, 1995.</li> <li>- SACHS, L.: Estadística aplicada. Ed. Labor, 1978.</li> </ul>
Ficha Cronograma	<p><b>Pulse aquí</b> si desea visionar el fichero referente al cronograma sobre el número de horas de los estudiantes que usted envió</p>

Código Seguro de verificación:UgTkY6gteF8IeKYXsfU7vw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	8/8
			
UgTkY6gteF8IeKYXsfU7vw==			