

Plan de Acción Tutorial (PAT) Curso 2025-2026

Grado:	Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Información
Asignatura:	Estadística (ING. INFORMÁTICA/ING.TI)
Código:	71901050
Tutor/a	Olga del Carmen Pichardo Fernández
E-mail:	olgpichardo@zamora.uned.es

Equipo Docente (Sede Central)	
Nombre	E-mail
MANUEL LUQUE GALLEGO (Coordinador de asignatura)	mluque@ccia.uned.es
JORGE MARTIN AREVALILLO	jmartin@ccia.uned.es
HILARIO NAVARRO VEGUILLAS	hnavarro@ccia.uned.es

1. Introducción

La asignatura de Estadística es una asignatura del primer curso del grado en Ingeniería en Tecnologías de la Información. Es una asignatura de formación básica con 6 créditos ECTS, y se imparte en el segundo cuatrimestre. Esta asignatura es una introducción a la Modelización Probabilística (variables discretas y continuas), la Inferencia Estadística y la Optimización, que trata de destacar y relacionar las aplicaciones de estos tres campos en la Ciencia de los Computadores.

Es muy importante para cursar la asignatura **conocer ciertas herramientas matemáticas como el Álgebra y el Cálculo**, para poder comprender conceptos y situaciones e interpretarlos mediante estas herramientas.

2. Objetivo de la Tutoría

Mostrar las herramientas necesarias que permitan resolver los problemas matemáticos que puedan plantearse en la asignatura en relación al cálculo de la probabilidades, ya sea en variables discretas o continuas, la inferencia, así como en los problemas de optimización.

3. Desarrollo Temporal de los Contenidos/ Actividades

Fecha Tutoría	Desarrollo Temático
1 º SEMANA: 10 de Febrero	<p>Presentación del contenido de la asignatura, explicar los objetivos que se pretenden lograr con el estudio</p> <p>UNIDAD I: MODELOS PROBABILÍSTICOS DISCRETOS.</p> <p>Tema 1.1: Modelo probabilístico discreto. Modelo Matemático del Azar. Espacio Muestral. Sucesos. Diagramas de Venn. Definición axiomática de la probabilidad. Propiedades de la probabilidad.</p>
2ª SEMANA: 24 de Febrero	<p>Tema 1.2: Asignación de probabilidades y cálculo del complementario. Modelos dinámicos. Probabilidades Condicionadas. Fórmula de Bayes. Sucesos Independientes. Circuitos.</p>
3ª SEMANA: 03 de Marzo	<p>Tema 1.3 Variables aleatorias discretas. Distribución de una variable. Medidas Características. Desigualdad de Chebychev. Entropía.</p>
4ª SEMANA: 10 de Marzo	<p>Tema 1.4. Modelos de distribuciones discretas. Distribución de Bernoulli. Distribución Binomial. Distribución Geométrica. Distribución de Poisson.</p>
5ª SEMANA: 17 de Marzo	<p>Tema 1.5. Vector Aleatorio Discreto. Distribución conjunta de un vector aleatorio. Distribuciones marginales. Valor Esperado. La covarianza de dos variables.</p> <p>Tema 1.6. Variables aleatorias independientes. Leyes de los Grandes Números.</p>
6ª SEMANA: 24 de Marzo	<p>UNIDAD II: MODELOS PROBABILÍSTICOS CONTINUOS.</p> <p>Tema 2.1. Variables aleatorias continuas. Función de Densidad de una variable aleatoria continúa. Valor esperado. Varianza.</p> <p>Tema 2.2. Modelos de funciones de densidad. Función de densidad Uniforme. Función de densidad exponencial. Función</p>

	de densidad Normal.
7ª SEMANA: 07 de Abril	Tema 2.3. Función de distribución de una variable aleatoria continua. Función de distribución de una transformada. Transformaciones lineales.
8ª SEMANA: 14 de Abril	Tema 2.4. Vectores aleatorios continuos. Función de densidad conjunta. Funciones de densidad marginales. Funciones de densidad condicionada. Independencia de variables. Valores esperados y momentos. Varianzas y Covarianzas.
9ª SEMANA: 21 de Abril	UNIDAD DIDACTICA III. MUESTREO ALEATORIO. Tema 3.1. Muestras Aleatorias. Tema 3.2. Distribuciones que se presentan en el muestreo. Distribución Gamma. Distribución Ji de Pearson. Distribución t-Student.
10ª SEMANA: 28 de Abril	UNIDAD DIDÀCTICA IV: INFERENCIA ESTADÍSTICA. Tema 4.1. Estimaciones por punto. Estimadores insesgados. Estadísticos suficientes. Estimadores de máxima verosimilitud
11ª SEMANA: 05 de Mayo	Tema 4.2. Intervalos de Confianza. Método de la cantidad pivotal para la construcción de intervalos de confianza. Intervalos de confianza para los parámetros de las distribuciones normales.
12ª SEMANA: 12 de Mayo	Tema 4.3. Contrastes de Hipótesis. Contrastes unilaterales y bilaterales. Contraste de bondad de ajuste.
13ª SEMANA: 19 de Mayo	UNIDAD V. MODELOS DE OPTIMIZACIÓN. Tema 5.1. Sistemas, modelos y formulación de un problema de programación lineal.

4. Actividades Prácticas / Pruebas de Evaluación Continua (PEC)

La Prueba de Evaluación Continua (PEC) consiste en trabajo práctico **sobre los contenidos que se señalen en el Curso Virtual**. La Fecha de entrega del trabajo corresponde al **mes de Mayo**

(01 de Mayo, siendo importante consultar el curso virtual). En la calificación se tendrá en cuenta el planteamiento, el desarrollo, la claridad y precisión al justificar cada paso, así como el orden.

La PEC se calificará con una nota **entre 0 - 1 y supone el 10% de la nota final**.

La nota del examen final es el 90% restante.

La nota de la PEC OBTENIDA es válida tanto para la convocatoria de junio como para la de septiembre.

5. Enlaces web de interés

En el Curso Virtual se publicarán unas cinco GUÍAS correspondientes a cada UNIDAD con EJERCICIOS (PROBLEMAS RESUELTOS DE EXÁMENES ANTERIORES) que facilitan el estudio de cada Unidad Didáctica.

6. Contacto con el Tutor/a

La tutoría se llevará a cabo de forma presencial y/o Webconferencia en el horario establecido por el Centro Asociado de Zamora los días martes. También serán atendidos a través del correo electrónico UNED: olgopichardo@zamora.uned.es

o accediendo a la Plataforma Virtual Ágora, **Tutoría** .

7. Método de resolución de dudas del contenido de las tutorías

Tratándose de una asignatura especialmente analítica es recomendable realizar los ejercicios prácticos que facilita el Equipo Docente para cada Unidad de estudio, prestando atención a su resolución para ver el alcance de lo aprendido.

8. Prueba presencial

La Prueba Presencial es un examen con OCHO preguntas de DESARROLLO, **se permite utilizar el libro, GUÍAS (material del curso), apuntes personales y calculadora**. Cada cuestión del examen se valora de **0 a 10 puntos**. **Nota del examen para aprobar sin PEC 5,6**

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La fórmula para calcular la calificación final, denominada Nota, es:

$$\text{Nota} = 0.9 \times \text{EXAMEN} + 0.1 \times \text{PEC}.$$

Los profesores de la asignatura se comprometen a que las cuestiones propuestas en la prueba personal serán semejantes a los ejemplos y ejercicios del libro que se señalan como imprescindibles o a los ejercicios del curso que periódicamente proponen.

9. Bibliografía recomendada por el tutor

Los textos recomendados por el Equipo Docente es material suficiente para la preparación de la asignatura:

ISBN(13): 9788417765606

Título: MODELOS PROBABILÍSTICOS Y OPTIMIZACIÓN (3ª edición)

Autor/es: Ramos, E. ; Vélez, R ; Hernández, V ;

Editorial: SANZ Y TORRES

