



ESTADÍSTICA (2017-18)

DATOS GENERALES

Código 21007

Créditos ECTS 6

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL	CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

GRADO EN INGENIERÍA MULTIMEDIA

Contexto de la asignatura

La asignatura Estadística forma parte de la formación básica de la titulación de grado en Ingeniería Multimedia que capacitará al alumnado para resolver los problemas matemáticos relacionados con la estadística que se le planteen en su futuro tanto universitario como profesional. Esta formación básica será útil para la dirección y desarrollo de proyectos multimedia complejos tanto del sector del ocio digital como del sector de la producción y difusión de contenidos digitales enriquecidos. Tener una formación sólida en Estadística permitirá además enfrentarse a aspectos relacionados con el posicionamiento y medición de audiencias en Internet, la seguridad y criptografía y a la toma de decisiones y el control de calidad sobre los productos desarrollados. Aunque la asignatura tiene un carácter autocontenido, se requiere una sólida base matemática preuniversitaria en aspectos relacionados especialmente con la teoría de conjuntos, el análisis combinatorio, el concepto de probabilidad, el cálculo de integrales sencillas, el concepto de integral definida y la utilización adecuada de la notación y el lenguaje matemático.

OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2017-18)

- Conocer la terminología básica de Estadística.
- Conocer distintas técnicas de muestreo siendo capaz de aplicar la técnica más apropiada atendiendo al estudio estadístico a realizar.
- Ser capaz de discernir aquellas situaciones en las que es posible y necesario un análisis estadístico.
- Comprender, interpretar y analizar los métodos estadísticos tratados en esta asignatura relacionados con el muestreo y la estadística descriptiva.
- Comprender el concepto de probabilidad, saber utilizar las técnicas y métodos relacionados con el cálculo de probabilidades y ser capaz de aplicarlos en los procedimientos de inferencia estadística.
- Comprender, interpretar y analizar los métodos estadísticos tratados en esta asignatura relacionados con la inferencia estadística.
- Adquirir aquellos conceptos básicos, resultados y métodos asociados con la estadística que son co-requisitos o prerrequisitos de otras asignaturas.
- Comprender la importancia de la materia como base central de aplicación de desarrollos y técnicas estadísticas en cuestiones relativas a otras asignaturas del plan de estudios.
- Comprender la metodología para sintetizar los datos de las fichas de una encuesta en una base de datos para su posterior análisis estadístico y ser capaz de analizar la información obtenida a partir de dichos datos con la ayuda de distintas técnicas estadísticas y paquetes de software estadístico.
- Ser capaz de aplicar la estadística a distintos ámbitos y en particular a la medición de audiencias, marketing y posicionamiento.
- Desarrollar la capacidad de asimilar nuevas técnicas estadísticas que puedan ser necesarias en la vida profesional.

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2017-18)

- **Tema 1:** "Introducción a la estadística. Aplicaciones. Software estadístico". Introducción. Aplicaciones de la Estadística. Primeros pasos a través del SPSS. Introducción de datos usando el SPSS. Los operadores del SPSS. Alternativas de software libre al SPSS: R, OpenOffice Calc, calculadoras estadísticas en Internet, etc.
- **Tema 2:** "Introducción al muestreo y sistemas de medición de audiencias". Introducción. Población y muestra. Recogida de datos: determinación de los objetivos, técnicas de muestreo, diseño del instrumento de recolección, obtención de los datos. Sistemas de medición de audiencias.
- **Tema 3:** "Estadística Descriptiva". Introducción. Distribución de frecuencias. Parámetros y estadísticos de centralización, posición y dispersión. Forma. Gráficos caja. Regresión lineal. Aplicación de la estadística descriptiva a la medición de audiencias, marketing y posicionamiento.
- **Tema 4:** "Cálculo de probabilidades y análisis combinatorio". Introducción. Concepto de probabilidad. Probabilidad condicional. Teorema de la probabilidad total y teorema de Bayes. Análisis combinatorio. Cálculo de probabilidades usando análisis combinatorio.
- **Tema 5:** "Modelos de distribución discretos y continuos". Introducción. Variables aleatorias discretas. Distribución Binomial. Distribución Poisson. Variables aleatorias continuas. Distribución Normal. Distribuciones Ji cuadrado, F de Snedecor y T de Student.
- **Tema 6:** "Estimación de parámetros poblacionales". Introducción. Intervalos de confianza para un parámetro poblacional (media, desviación típica y proporciones). Intervalos de confianza para diferencia de medias. Tamaño de la muestra y error de estimación.
- **Tema 7:** "Contrastes de hipótesis para parámetros poblacionales". Introducción. Pasos a realizar en un contraste. Contrastes de hipótesis bajo normalidad. Contrastes de hipótesis para muestras grandes. Contrastes de normalidad. Toma de decisiones a partir de un contraste de hipótesis.
- **Tema 8:** "Análisis inferencial de datos categóricos". Introducción. Contrastes de homogeneidad y contingencia. El test de bondad de ajuste Ji-cuadrado. Aplicación del análisis inferencial de datos a la toma de decisiones.

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2017-18

La evaluación se realizará de forma continua, teniendo en cuenta las diferentes actividades formativas y el desglose de notas indicada en la tabla. La información sobre las fechas exactas de entregas y controles, de cada curso académico, estará disponible en el Campus Virtual al inicio de cada curso académico.

Para aprobar la asignatura mediante evaluación continua, es necesario haberse presentado a todos los controles y que la nota total (calculada según la ponderación de las distintas actividades indicadas en la tabla) sea mayor o igual que 5 (sobre 10). Es caso de no cumplirse alguna de las condiciones anteriores, no se podrá aprobar la asignatura por evaluación continua.

Para el alumnado que haya aprobado la asignatura por evaluación continua, la nota total podrá aumentarse hasta 1 punto atendiendo a la actitud presentada en la asignatura y el comportamiento en clase. Se valorará especialmente:

- Asistencia a clase con participación activa en la resolución de los ejercicios propuestos o debatidos en el aula.
- Realización semanal de las actividades prácticas y ejercicios adicionales propuestos para preparar la asignatura.
- Ausencia de errores en la solución de las actividades propuestas. Ausencia de errores conceptuales y de interpretación de los resultados. Resolución de las actividades de forma razonada, incluyendo su planteamiento y pasos realizados de forma clara.

Para optar a matrícula será necesario haber obtenido una nota superior a 10.5 (incluida la nota de actitud). Las personas que no quieran o puedan seguir la evaluación continua podrán realizar un examen final (ponderación: 85%), teniendo en cuenta que la actividad 1 no es recuperable (ponderación: 15%) y se mantendrá la nota obtenida durante la evaluación a lo largo del curso. Dicho examen constará tanto de parte práctica como parte teórica de los temas 4, 5, 6, 7 y 8. Por otra parte las personas que no superen la evaluación continua tienen la opción también de realizar dicho examen final. Los criterios de evaluación de dicho examen final son análogos a los exigidos en la evaluación continua. La segunda convocatoria (julio) y cualquier convocatoria extraordinaria se evaluarán de forma análoga, es decir: el examen final pondera un 85% y la práctica de estadística descriptiva y muestreo realizada a lo largo del curso un 15% (no recuperable).

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	• Ausencia de errores en la solución de las actividades propuestas. • Ausencia de errores conceptuales y de interpretación de los resultados. • Resolución de las actividades de forma razonada, incluyendo su planteamiento y pasos realizados de forma clara. • Uso adecuado de la terminología estadística y el lenguaje matemático relacionado.	Actividad 2: Control teórico-práctico del tema 4	25



ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	• Ausencia de errores en la solución de las actividades propuestas. • Ausencia de errores conceptuales y de interpretación de los resultados. • Resolución de las actividades de forma razonada, incluyendo su planteamiento y pasos realizados de forma clara. • Uso adecuado de la terminología estadística y el lenguaje matemático relacionado. • Fluidez en el uso del software estadístico.	Actividad 3 Control teórico-práctico del tema 5.	25
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	• Ausencia de errores en la solución de las actividades propuestas. • Ausencia de errores conceptuales y de interpretación de los resultados. • Resolución de las actividades de forma razonada, incluyendo su planteamiento y pasos realizados de forma clara. • Uso adecuado la terminología estadística y el lenguaje matemático relacionado. • Fluidez en el uso del software estadístico. • Análisis global del contenido de la práctica entregada.	Actividad 1: Práctica de los temas 1, 2 y 3 (estadística descriptiva y muestreo)	15
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	• Ausencia de errores en la solución de las actividades propuestas. • Ausencia de errores conceptuales y de interpretación de los resultados. • Resolución de las actividades de forma razonada, incluyendo su planteamiento y pasos realizados de forma clara. • Uso adecuado de la terminología estadística y el lenguaje matemático relacionado. • Fluidez en el uso del software estadístico.	Actividad 4: Control teórico-práctico de los temas 6, 7 y 8.	35

