



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Análisis y Organización de Datos**

<b>Datos básicos de la asignatura</b>	
<b>Titulación:</b>	Grado en Edificación
<b>Año plan de estudio:</b>	2016
<b>Curso implantación:</b>	2018-19
<b>Departamento:</b>	Matemática Aplicada I
<b>Centro sede</b>	E.T.S. de Ingeniería de Edificación
<b>Departamento:</b>	
<b>Nombre asignatura:</b>	Análisis y Organización de Datos
<b>Código asignatura:</b>	2440031
<b>Tipología:</b>	OPTATIVA
<b>Curso:</b>	4
<b>Periodo impartición:</b>	CUATRIMESTRAL
<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Horas totales:</b>	150
<b>Área de conocimiento:</b>	Matemática Aplicada

<b>Objetivos y competencias</b>
<p><b>OBJETIVOS:</b></p> <p>Según la orden ECI/3855/2007, entre las competencias que un estudiante debe adquirir en la habilitación para el ejercicio de la profesión de Arquitecto Técnico está la realización del control cualitativo y cuantitativo de lo construido. Para ello se hace necesaria la recogida, organización y análisis de datos. De igual manera, deberá llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica, tareas para las cuales, de nuevo, se hace necesaria la toma de datos y su posterior organización y análisis.</p> <p>Es la Estadística el área que se encarga del tratamiento de datos. La importancia de la Estadística en la ciencia, la industria y la administración está motivada por una creciente preocupación de todos los sectores involucrados (productores y receptores) en el aumento de la calidad. Virtualmente todos los procesos y sistemas de la vida real exhiben "variabilidad", debida (entre otras causas) a cambios en las condiciones bajo las que se hacen las observaciones. La Estadística y la Probabilidad proporcionan métodos tanto para describir y modelar la variabilidad como para tomar decisiones en presencia de esta. Así, por ejemplo, en muchos procesos asociados a la práctica</p>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==	<b>Fecha</b>	03/02/2022
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	1/8
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Análisis y Organización de Datos**

profesional, el técnico encargado del proceso debe validar la calidad del mismo a través de un conjunto de observaciones o muestras. De este y otros temas se ocupa la presente asignatura, proporcionando técnicas para tomar decisiones acerca de una población de interés de la cual sólo se tienen datos recogidos de una muestra.

La asignatura "Análisis y Organización de Datos" se presenta bajo un enfoque eminentemente práctico y con la finalidad de dotar al alumno de un conjunto de técnicas y herramientas estadísticas útiles en su futura práctica profesional. Entre estas herramientas, se ha incluido el uso de paquetes informáticos, específicos para la materia. El estudio de herramientas informáticas se hace imprescindible en nuestra asignatura ya que el tratamiento de datos, en general en número elevado, de forma manual no resulta operativo.

**COMPETENCIAS:**

Competencias básicas:

CB1.- Haber demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2.- Saber aplicar los conocimientos al trabajo o vocación propia de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área de la arquitectura.

CB3.- Tener la capacidad para reunir e interpretar datos relevantes en el ámbito de la arquitectura, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4.- Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5.- Haber desarrollado aquellas habilidades básicas de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==	<b>Fecha</b>	03/02/2022
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	2/8
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Análisis y Organización de Datos**

Resultados de aprendizaje:

CB1. Que los estudiantes demuestren conocer y comprender todos los conceptos proporcionados por la asignatura.

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos en la asignatura a situaciones prácticas relativas a la edificación, reconociendo los problemas que se presentan y siendo capaces de resolverlos.

CB3. Que los estudiantes sean capaces de emitir conclusiones a partir de los datos proporcionados en su área de estudio y que incluyan aquellos aspectos sociales, científicos o éticos relacionados con la actividad profesional.

CB4. Que los estudiantes demuestren que saben transmitir los conocimientos que han adquirido.

CB5. Que los estudiantes sean capaces de emprender estudios de posgrado a partir de los conocimientos adquiridos.

Competencias transversales/genéricas:

G02. Capacidad para la resolución de problemas (entrenamiento medio).

G08. Que los estudiantes tengan capacidad para el razonamiento crítico y sepan examinar y enjuiciar los temas tratados a través de procesos analíticos y deductivos, así como analizar su propia actuación utilizando los mismos criterios (entrenamiento medio).

G17. Capacidad para el aprendizaje autónomo (entrenamiento medio).

Resultados de aprendizaje:

G02. Que los estudiantes sean capaces de identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema, para resolverlo con criterio y de forma efectiva.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==	<b>Fecha</b>	03/02/2022
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	3/8
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Análisis y Organización de Datos**

G08. Que los estudiantes sepan examinar y enjuiciar los temas tratados a través de procesos analíticos y deductivos, así como analizar su propia actuación utilizando los mismos criterios.

G17. Que los estudiantes sean capaces de orientar su estudio y aprendizaje de modo cada vez más independiente, desarrollando iniciativa y responsabilidad de su propio aprendizaje.

Competencias específicas:

E132. Identificación y clasificación de las variables objeto de estudio, organizando los datos para su posterior análisis estadístico (entrenamiento avanzado).

E133. Capacidad para aplicar las técnicas propias de la estadística descriptiva y caracterizar las propiedades de las variables objeto de estudio en el ámbito de la edificación (entrenamiento avanzado).

E134. Aptitud para utilizar los conocimientos aplicados relacionados con el cálculo de probabilidades, con especial atención a los términos aleatorio y probabilístico (entrenamiento avanzado).

E135. Aplicación de los conceptos y técnicas principales de la estadística inferencial en situaciones prácticas relativas a la edificación (entrenamiento avanzado).

E136.- Capacidad para analizar la variabilidad de series temporales y espaciales bajo la noción de número índice (entrenamiento avanzado).

Resultados de aprendizaje:

E132. Al terminar con éxito esta asignatura, el estudiante será capaz de enumerar y clasificar las variables estadísticas que surgen de casos prácticos en edificación.

E133. Al terminar con éxito esta asignatura, el estudiante será capaz de evaluar las propiedades estadísticas de casos prácticos en edificación.

E134. Al terminar con éxito esta asignatura, el estudiante será capaz de comprender la naturaleza no determinista de innumerables situaciones relativas a la edificación.

Código Seguro De Verificación	xewF/X/j7Riih6kcTFVfww==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	4/8
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfww==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfww==</a>		





## Análisis y Organización de Datos

E135. Al terminar con éxito esta asignatura, el estudiante será capaz de tomar decisiones acerca de la gestión de un proceso, basándose en información parcial sobre su funcionamiento.

E136. Al terminar con éxito esta asignatura, el estudiante será capaz de evaluar la variación temporal o espacial de series relacionadas con la edificación.

### Contenidos o bloques temáticos

Bloque 1: Análisis estadístico del hormigón y otros materiales.

Tema 1: Parámetros estadísticos del hormigón y otros materiales.

Tema 2: Modelos de Probabilidad habituales en Edificación.

Tema 3: Muestras, poblaciones e inferencia.

Bloque 2: Estudio de la variación de factores económicos y sociales que intervienen en valoraciones y seguridad.

Tema 1: Variaciones mediante números índices.

Tema 2: Revisión de series económicas mediante el Índice de Precios al Consumo.

Tema 3: Índices Estadísticos de Siniestralidad Laboral.

Bloque 3: Estadística Georeferenciada aplicada a la Edificación

Tema 1: Iniciación al ArGis/QGIS.

Tema 2: Conceptos de Geoestadística.

### Actividades formativas y horas lectivas

Código Seguro De Verificación	xewF/X/j7Riih6kcTFVfww==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfww==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfww==</a>	Página	5/8





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Análisis y Organización de Datos**

Actividad	Créditos	Horas
A Clases Teóricas	3	30
C Clases Prácticas en aula	1,5	15
G Prácticas de Informática	1,5	15

### Metodología de enseñanza-aprendizaje

#### Clases teóricas:

Las clases teóricas se dedicarán, básicamente, a la exposición e interpretación de los conceptos y resultados principales de los diferentes bloques temáticos. Se utilizarán los recursos didácticos que cada profesor crea oportuno para captar la atención del alumnado.

Como apoyo a la docencia, se dispondrá de un curso virtual de la asignatura en la plataforma de enseñanza virtual de la Universidad de Sevilla. Dicho curso se desarrollará por bloques y contendrá material docente como guiones, resúmenes, enunciados de problemas, etc.

Además, el alumnado tendrá a su disposición las horas de tutorías de su profesor/a y así poder resolver las posibles dudas que surjan durante el estudio.

Competencias que desarrolla: G08, G17, E132, E133, E134, E135, E136

#### Clases Prácticas en aula:

Las clases prácticas de aula se dedicarán a potenciar en los alumnos la metodología de la resolución de problemas y la adquisición de destreza y seguridad en los cálculos.

Como apoyo a la docencia, se dispondrá de un curso virtual de la asignatura en la plataforma de enseñanza virtual de la Universidad de Sevilla. Dicho curso se desarrollará por bloques y contendrá material docente como guiones, resúmenes, enunciados de problemas, etc.

Además, el alumnado tendrá a su disposición las horas de tutorías de su profesor/a y así poder resolver las posibles dudas que surjan durante el estudio.

Competencias que desarrolla: G02, E132, E133, E134, E135, E136

Código Seguro De Verificación	xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	6/8
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Análisis y Organización de Datos**

Prácticas informáticas:

Las prácticas informáticas se dedicarán al entrenamiento en la resolución de problemas haciendo uso de una aplicación especializada en análisis y gráficos estadísticos. Se pretende que este tipo de clases sean totalmente participativas y dinámicas, de forma que el alumnado utilice el ordenador como herramienta de trabajo en la resolución de los problemas planteados. A modo de guión se le facilitará al alumno un documento expositivo de las funciones básicas de la aplicación estadística, así como los procedimientos

empleados en la resolución de los problemas.

Como apoyo a la docencia, se dispondrá de un curso virtual de la asignatura en la plataforma de enseñanza virtual de la Universidad de Sevilla. Dicho curso se desarrollará por bloques y contendrá material docente como guiones, resúmenes, enunciados de problemas, etc.

Además, el alumnado tendrá a su disposición las horas de tutorías de su profesor/a y así poder resolver las posibles dudas que surjan durante el estudio.

Competencias que desarrolla: G02, E132, E133, E134, E135, E136

### Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Evaluación por curso:

El sistema de evaluación continua por curso consiste en el seguimiento por parte del profesorado del trabajo diario del alumnado. Dicha evaluación podrá constar de diversas actividades como asistencia a clase, realización de proyectos, trabajos complementarios, exposiciones individuales y cualquier actividad que, adecuada al perfil del alumnado, se estime conveniente.

Mediante esta modalidad se evaluarán todas las competencias de la asignatura.

Como resultado de esta evaluación continua, el alumno puede superar total o parcialmente la asignatura en la primera convocatoria oficial de esta.

Código Seguro De Verificación	xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	7/8
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Análisis y Organización de Datos**

---

Evaluación en convocatoria oficial: En cada convocatoria oficial, ordinaria o extraordinaria, se plantearán pruebas correspondientes a los bloques temáticos que integran Análisis y Organización de Datos, con el fin de evaluar todas las competencias de la asignatura.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==	<b>Fecha</b>	03/02/2022
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/xewF/X/j7Riih6kcTFVfw==</a>	<b>Página</b>	8/8

