

## Estadística

Código: 103992  
Créditos ECTS: 6

**2025/2026**

Titulación	Tipo	Curso
Prevención y Seguridad Integral	FB	1

## Contacto

Nombre: Jose Luis Masson Guerra

Correo electrónico: [joseluis.masson@uab.cat](mailto:joseluis.masson@uab.cat)

## Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

## Prerrequisitos

Esta asignatura no tiene prerequisitos

## Objetivos y contextualización

Aprender la base teórica elemental estadística para el análisis y la compresión de la información elaborada por los organismos competentes en materia de seguridad y por los observatorios estadísticos.

Dominar la formulación necesaria para elaborar y ajustar por sí mismos la información estadística a los entornos concretos propios, tanto de actividad pública o privada, donde desarrollen su función en el futuro.

Tener la capacidad para inferir y realizar pronósticos y previsiones y conocer las variables relevantes y su manejo en escenarios de riesgo, incertidumbre y competencia.

Utilizar herramientas y programas informáticos básicos, complementarios al contenido de la asignatura.

## Competencias

- Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
- Aplicar herramientas de software específicas para la resolución de problemas propios de la seguridad.
- Comunicarse de forma eficaz en inglés, tanto de forma oral como escrita.
- Comunicarse y transmitir ideas y resultados de forma eficiente en el entorno profesional y no experto, tanto de forma oral como escrita.
- Contribuir a la toma de decisiones de inversión en prevención y seguridad.
- Desarrollar el pensamiento científico y el razonamiento crítico en temas de prevención y seguridad.
- Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
- Planificar y coordinar los recursos propios de los tres grandes subsistemas que interactúan en la seguridad: personas, tecnología e infraestructuras.

- Que los estudiantes hayan 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.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Trabajar en redes interinstitucionales e interprofesionales.
- Trabajar y aprender de forma autónoma.
- Utilizar la capacidad de análisis y de síntesis para la resolución de problemas.

## **Resultados de aprendizaje**

1. Analizar los indicadores de sostenibilidad de las actividades académico-profesionales del ámbito integrando las dimensiones social, económica y medioambiental.
2. Aplicar herramientas y realizar desarrollos de software específicos para la resolución de problemas propios de la seguridad, medio ambiente, calidad o responsabilidad social corporativa.
3. Aplicar los fundamentos de estadística, economía y finanzas, marco legal aplicable, e informática necesarios para aplicar la prevención y la seguridad integral.
4. Comunicarse de forma eficaz en inglés, tanto de forma oral como escrita.
5. Comunicarse y transmitir ideas y resultados de forma eficiente en el entorno profesional y no experto, tanto de forma oral como escrita.
6. Desarrollar el pensamiento científico y el razonamiento crítico en temas de prevención y seguridad.
7. Diseñar un proyecto aplicado a la seguridad y la prevención integral en una organización.
8. Identificar las implicaciones sociales, económicas y medioambientales de las actividades académico-profesionales del ámbito de conocimiento propio.
9. Ponderar los riesgos y las oportunidades de las propuestas de mejora tanto propias como ajena.
10. Proponer nuevas maneras de medir el éxito o el fracaso de la implementación de propuestas o ideas innovadoras.
11. Que los estudiantes hayan 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.
12. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
13. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
14. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
15. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
16. Trabajar en redes interinstitucionales e interprofesionales.
17. Trabajar y aprender de forma autónoma.
18. Utilizar la capacidad de análisis y de síntesis para la resolución de problemas.

## **Contenido**

1. Introducción
  - 1.1. Concepto de Estadística
  - 1.2. Fuentes estadísticas
  - 1.3. Bases estadísticas aplicadas a la prevención
  - 1.4. La estadística en la toma de decisiones
2. La observación estadística
  - 2.1. Universo muestral y muestra
  - 2.2. Variables y atributos
  - 2.3. Datos y tratamiento
  - 2.4. Técnicas de conteo
  - 2.5. Tablas de frecuencias
3. Análisis de una variable
  - 3.1. Medidas de posición
    - 3.1.1. Moda, mediana, cuantiles y promedios
  - 3.2. Medidas de dispersión
    - 3.2.1 Rango, esperanza matemática, varianza y desviación estándar
  - 3.3. Medidas de forma
    - 3.3.1. Asimetría y curtosis
    - 3.3.2. El histograma
  - 3.4. Agrupación y distribución de frecuencias
    - 3.4.1. Análisis gráfico
4. Análisis de dos variables
  - 4.1. Tablas de contingencia
  - 4.2. Correlación y regresión lineal
5. Series temporales. Introducción
  - 5.1. Tendencia y tipos de variaciones
  - 5.2. Medias móviles
6. Combinatoria
  - 6.1. Probabilidad. Introducción
    - 6.2.1. Clásica o a priori, a posteriori, subjetiva, axiomática y condicional
  - 6.2. Teoremas básicos

- 6.3. Probabilidad y riesgo
- 6.4. Función de densidad y frecuencia
- 6.5. Probabilidad y pronósticos
- 6.6. Probabilidad ajustada a entornos de riesgo

## Actividades formativas y Metodología

Título		Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
<b>Tipo: Dirigidas</b>				
Clases teóricas con soporte TIC para resolver dudas	12	0,48		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
<b>Evaluación</b>				
	4	0,16		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
<b>Tipo: Supervisadas</b>				
Foros de debate, resolución de casos prácticos y pruebas. Tutorías y sesiones videoconferencia	24	0,96		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
<b>Tipo: Autónomas</b>				
Resolución de casos prácticos. Realización de trabajos. Estudio personal	110	4,4		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

Lengua de docencia: Castellano

Los alumnos deberán estudiar las unidades didácticas facilitadas, que son suficientes para el aprovechamiento de la asignatura. La bibliografía recomendada debe considerarse como complemento ampliatorio. Se realizarán varias sesiones virtuales que servirán para que el estudiante consulte contenidos que previamente debe haber trabajado.

Deberán realizar las PEC enunciadas en los períodos de tiempo prefijados en el calendario.

Para la realización de la PEC 0 es imprescindible investigar y recabar datos de, entre otras, las webs recomendadas.

Las tutorías con el profesorado se concertarán por correo electrónico.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Evaluación

### Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Comprensión y utilización correcta de conceptos y formulas o aplicaciones en la realización y entrega de los trabajos y ejercicios requeridos on-line.	25%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Pruebas escritas y/u orales que permitan valorar los conocimientos adquiridos por el estudiante	50%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Trabajos de formato largo recorrido solicitados	25%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

#### 1-Prueba teórico-práctica individual

Prueba final que se realizará de forma individual, en cualquier formato: test, desarrollo o resolución de ejercicios. Esta prueba será imprescindible para poder superar la asignatura y se hará en la fecha y hora programadas. Bajo los criterios de evaluación continua, esta prueba tendrá una ponderación en la nota final, tal como se establece en la tabla, de un 50%.

En caso de no superar la asignatura, y acorde a los criterios de evaluación continuada, se podrá realizar una prueba de recuperación en la fecha y hora programadas. La prueba recogerá la totalidad del contenido del programa. Para poder realizar esta recuperación, debe haber evidencias de evaluación durante el curso de al menos 2/3 del contenido con el que se calcula la nota. No obstante, tras la recuperación la nota final será como máximo de 5-Aprobado.

En caso de necesitar cambiar la fecha de esta prueba, se ha de presentar la petición rellenando el documento que encontrará en el espacio moodle de Tutorización EPSI.

[ "en caso que el estudiante realice cualquier irregularidad que pueda conducir a una variación significativa de la calificación de un acto de evaluación, se calificará con un 0 este acto de evaluación, con independencia del proceso disciplinario que se pueda instruir. En caso que se produzcan diversas irregularidades en los actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de esta asignatura será 0". ]

#### 2 -Pruebas Teórico-prácticas individuales On Line - ejercicios periódicos

Pruebas de resolución individuales que se entregarán periódicamente. El número de estas pruebas se determinará al comienzo. Su evaluación se hará en base a:

- Entrega puntual de los PEC propuestos. Se requiere entregar en plazo 2/3 de los mismos. Los no entregados tendrán nota de 0 (cero)
- Calidad de las exposiciones y respuestas
- Comprensión y dominio de la materia
- Aporte adicional que profundice el tema (penalizando plagio)
- Capacidad de expresión y síntesis
- No copiar textos literales del material proporcionado

Se podrán realizar compartiendo conocimientos con otros miembros de la asignatura pero la entrega será individual. La entrega será virtual en los plazos establecidos. El promedio de las notas de estas pruebas (0 a 10) tendrá un peso en la nota final de la asignatura del 30%.

### 3 - Prueba de largo recorrido

La evaluación de largo recorrido sirve a modo de trabajo recopilatorio de la asignatura. La temática y contenido se especificará al comienzo del curso. Se valorará:

- La calidad de contenido y análisis, así como la presentación ordenada y atractiva
- La utilización de los estadísticos estudiados en el curso
- La variedad y actualidad de fuentes utilizadas
- La capacidad de analizar la información
- La capacidad para predecir y extrapolar, dado el análisis
- Análisis y conclusiones del trabajo realizado

La presentación del trabajo es imprescindible para calificarla asignatura. El trabajo es individual. No puede compartirse su elaboración con otros miembros del curso.

Importante. La valoración será del 0 al 10 y su ponderación en la nota final de la materia será del 25%.

Si durante la corrección se tienen indicios de que una actividad o trabajo se han realizado con respuestas asistidas por inteligencia artificial, el/la docente podrá complementar la actividad con una entrevista personal para corroborar la autoría del texto.

### EVALUACIÓN ÚNICA

La evaluación de los alumnos puede consistir en una prueba única (evaluación única). El alumno que se quiera acoger a esta posibilidad, debe ponerse en contacto con el profesor a principio de curso.

Para aprobar la asignatura se debe obtener de nota promedio final un 5 o más.

Si la nota promedio del curso es inferior a 3,5 se considerará como no superada la asignatura. Si la nota promedio es inferior a 5 pero superior a 3,5 se podrá participar en un examen de re-evaluación de todo el curso.

### EVALUACIÓN DEL ALUMNADO EN SEGUNDA CONVOCATORIA O MÁS

El alumnado que repita la asignatura habrá de realizar las pruebas y exámenes programados y entregar el trabajo de la asignatura en las fechas indicadas en el aula Moodle.

### Examen de Recuperación

El alumno que no supere la asignatura de acuerdo con los criterios establecidos en los dos apartados anteriores podrá presentarse a un examen final siempre que el alumno se haya evaluado en un conjunto de actividades, el peso de las que equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura. Si no ha sido evaluado de estas dos terceras partes por no haberse presentado a las pruebas obtendrá una calificación de No Evaluado, sin que tenga la posibilidad de presentarse al examen final de recuperación.

En este examen se volverá a evaluar el conjunto de los contenidos de la asignatura que no se hayan superado en la evaluación continuada.

En el caso de superarse el examen final la asignatura quedará aprobada con un 5 como máximo, independientemente de la nota obtenida en el examen.

## Cambio de fecha de una prueba o examen

El alumnado que necesite cambiar una fecha de evaluación debe presentar la petición rellenando el documento que se encuentra en el espacio Moodle de Tutorización EPSI.

Una vez llenado el documento se ha de enviar al profesorado de la asignatura y a coordinación del Grado.

## Revisión

En el momento de realización de cada actividad evaluativa, el profesorado informará al alumnado de los mecanismos de revisión de las calificaciones.

Para el alumnado de evaluación única el proceso de revisión será el mismo.

## Otras consideraciones - Plagio

Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que se estimen oportunas, y de acuerdo con la normativa académica vigente, "en caso de que el estudiante realice cualquier irregularidad que pueda conducir a una variación significativa de la calificación de un acto de evaluación, se calificará con un 0 este acto de evaluación, con independencia del proceso disciplinario que se pueda instruir. En caso de que se produzcan varias irregularidades en los actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de esta asignatura será 0".

Si concurren circunstancias sobrevenidas que impidan el desarrollo normal de la asignatura, el profesorado podrá modificar tanto la metodología como la evaluación de la asignatura.

Si durante la corrección se tienen indicios de que una actividad o trabajo se han realizado con respuestas asistidas por inteligencia artificial, el/la docente podrá complementar la actividad con una entrevista personal para corroborar la autoría del texto.

## Inteligencia artificial

Uso prohibido: "En esta asignatura, no se permite el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) en ninguna de sus fases. Cualquier trabajo que incluya fragmentos generados con IA será considerado como una falta de honestidad académica y puede comportar una penalización parcial o total en la nota de la actividad, o sanciones mayores en casos de gravedad.

## Bibliografía

Paul g. Hoel. Introducción a la Estadística Matemática

Paul g. Hoel, Raymond J. Jessen.- Estadística Básica para Negocios y Economía

Angel Alcaide, Nelson Alvarez .- Econometría, Modelos Deterministas y Estocásticos.

Sánchez Fdez. J.- Introducción a la Estadística Empresarial

Jorge Galbiati. .- Estadística Asistida por Ordenador

Vladimir Zaiats, M.Luz Calle i Rosa Presas.- Probabilitat i Estadística. Exercicis I

Alfonso García Barbancho y Vicente Lozano .- Estadística Teórica

R.S & D.L. Rubinfeld .- Econometric Models and Economic Forecasts.

## **Software**

Microsoft Excel

## **Grupos e idiomas de la asignatura**

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(TE) Teoría	1	Español	primer cuatrimestre	tarde