



Guía docente 820002 - ES - Estadística

Última modificación: 30/06/2026

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 749 - MAT - Departamento de Matemáticas.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES (Plan 2010). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: PABLO BUENESTADO CABALLERO - LUIS EDUARDO MUJICA DELGADO - EDWIN SANTIAGO ALFEREZ BAQUERO

Otros:

Q1:
EDWIN SANTIAGO ALFÉREZ BAQUERO
ALEJANDRO CACERES DOMINGUEZ
ALBERTO FERNANDEZ BOIX
VICTORIA GARCIA BENITEZ
PERE LOPEZ BROSÀ
LUIS EDUARDO MUJICA DELGADO
JOAN QUINTANA COMPTE
INTI RUMIÑAHUI TOALOMBO CHICAIZA
MARGARITA TORRE ALCOCEBA

Q2:
EDWIN SANTIAGO ALFÉREZ BAQUERO
ALEJANDRO CACERES DOMINGUEZ
LUIS EDUARDO MUJICA DELGADO
MARGARITA TORRE ALCOCEBA

REQUISITOS

ÀLGEBRA I CÀLCUL MULTIVARIABLE - Precorequisit
CÀLCUL - Prerequisit
CÀLCUL NUMÈRIC - EQUACIONS DIFERENCIALS - Precorequisit

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

Transversales:

2. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 2: Utilizar estrategias para preparar y llevar a cabo las presentaciones orales y redactar textos y documentos con un contenido coherente, una estructura y un estilo adecuados y un buen nivel ortográfico y gramatical.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La actividad de la asignatura se distribuye de la siguiente manera:

- Clases expositivas: 30%
- Clases de prácticas con ordenador: 10%
- Estudio del material didáctico: 35%
- Resolución de problemas: 20%
- Exámenes/Evaluaciones: 5%

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Consolidar los conceptos fundamentales de estadística.

Desarrollar la capacidad de aplicar la estadística a problemas de ingeniería.

Capacitar al estudiantado para utilizar con buen criterio las herramientas estadísticas necesarias para la modelización y la resolución de problemas del ámbito de la ingeniería.

Utilizar la estadística para resolver problemas de ingeniería o establecer modelos.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo pequeño	15,0	10.00
Horas grupo grande	45,0	30.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN

Descripción:

La Estadística en la ingeniería.

Objetivos de la Estadística.

El método Estadístico.

Evolución histórica de la Estadística.

Objetivos específicos:

Mostrar la importancia de la Estadística como metodología en el estudio y la resolución de diversos problemas en la ingeniería.

Conocer y valorar las posibilidades de la Estadística.

Repasar brevemente la evolución histórica de la Estadística.

Aprender a instalar y a manipular el software R.

Actividades vinculadas:

Práctica 1: Introducción al software R.

Dedicación: 3h

Grupo grande/Teoría: 1h 30m

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h

Aprendizaje autónomo: 0h 30m

2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Descripción:

Definición de la estadística descriptiva (análisis exploratorio de datos).

Objetivos de la estadística descriptiva.

Conceptos generales (población, muestra, variable, observación).

Tipos de datos.

Distribución de frecuencias.

Representaciones gráficas.

Medidas de tendencia central.

Medidas de variabilidad.

Diagrama de caja (BOX-PLOT).

Momentos de la muestra.

Desigualdad de Chebyshev.

Medidas de asimetría y apuntamiento.

Regresión lineal.

Objetivos específicos:

Describir una metodología para la organización, la representación y el resumen de datos que faciliten la evaluación e interpretación de los mismos.

Conocer y valorar las técnicas de obtención de información a partir de datos.

Usar el software R como herramienta para el análisis descriptivo de un conjunto de datos.

Construir tablas de frecuencias.

Representar tablas de frecuencias.

Calcular e interpretar las medidas descriptivas numéricas de un conjunto de datos.

Construir e interpretar el boxplot.

Aprender a calcular los parámetros de la regresión lineal y a evaluar la bondad de ajuste.

Actividades vinculadas:

Práctica 2: Estadística descriptiva

Práctica 3: Regresión lineal

Prueba 1

Dedicación: 14h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Aprendizaje autónomo: 10h

3. ELEMENTOS DE PROBABILIDAD

Descripción:

Definición de probabilidad.

Espacio muestral de un experimento aleatorio.

Suceso. Tipos de sucesos.

Operaciones con sucesos.

Cálculo de probabilidades.

Probabilidad condicionada.

Sucesos independientes.

Teorema de la probabilidad total. Teorema de Bayes.

Nociones de combinatoria: permutaciones, variaciones, combinaciones.

Objetivos específicos:

Describir el resultado de un experimento aleatorio en términos del espacio muestral.

Definir la función de probabilidad.

Conocer las bases probabilísticas para modelizar sistemas sujetos al azar.

Entender el concepto de probabilidad condicionada y de los sucesos independientes, y saber trabajar con ellos.

Aplicar con buen criterio los teoremas de probabilidad.

Describir, motivando con ejemplos prácticos, muchos de los conceptos necesarios para el posterior estudio de la Inferencia Estadística.

Actividades vinculadas:

Resolución de problemas de probabilidad

Prueba 2

Dedicación: 16h

Grupo grande/Teoría: 6h

Aprendizaje autónomo: 10h

4. VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS Y VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS

Descripción:

Definición de variable aleatoria discreta.

Función de masa de probabilidad.

Función de distribución de probabilidad.

Medidas de centralización.

Medidas de dispersión.

Momentos de una variable aleatoria.

Teorema de Chebyshev.

Transformación de variables aleatorias.

Definición de variable aleatoria continua.

Función de densidad de probabilidad.

Función de distribución de probabilidad.

Medidas de centralización.

Medidas de dispersión.

Momentos de una variable aleatoria.

Teorema de Chebyshev.

Transformación de variables aleatorias.

Objetivos específicos:

Exponer el concepto de variable aleatoria discreta.

Calcular e interpretar la esperanza y la varianza de variables aleatorias.

Manejar adecuadamente las variables aleatorias discretas.

Relacionar todos estos conceptos con los estudiados en el tema de estadística descriptiva.

Exponer el concepto de variable aleatoria continua.

Calcular e interpretar la esperanza y la varianza de variables aleatorias.

Manejar adecuadamente las variables aleatorias continuas.

Relacionar todos estos conceptos con los estudiados en el tema de estadística descriptiva.

Actividades vinculadas:

Resolución de problemas de variables aleatorias discretas

Resolución de problemas de variables aleatorias continuas

Prueba 2

Dedicación: 20h 30m

Grupo grande/Teoría: 6h

Aprendizaje autónomo: 14h 30m

5. MODELOS PROBABILÍSTICOS DISCRETOS Y MODELOS PROBABILÍSTICOS CONTINUOS EN LA INGENIERÍA

Descripción:

MODELOS DISCRETOS:

Distribución uniforme discreta.

Distribuciones de Bernoulli, binomial, binomial negativa e hipergeométrica.

Distribución de Poisson.

MODELOS CONTINUOS:

Distribución uniforme continua.

Distribución exponencial.

Distribución normal.

Objetivos específicos:

Definir y estudiar las distribuciones de probabilidad más utilizadas en la ingeniería.

Usar el software R como herramienta de cálculo de probabilidades y resolución de problemas con variables aleatorias.

Actividades vinculadas:

Resolución de problemas de modelos probabilísticos

Práctica 4: Modelos probabilísticos discretos

Práctica 5: Modelos probabilísticos continuos

Prueba 3

Dedicación: 24h

Grupo grande/Teoría: 6h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Aprendizaje autónomo: 14h

6. MUESTREO. TEOREMA CENTRAL DEL LÍMITE

Descripción:

Tipos de Muestreo.

Distribuciones de estadísticos.

Leyes de los grandes números.

Teorema Central del Límite.

Distribución de la media y la suma de variables.

Distribución de la varianza muestral de la variable normal.

Objetivos específicos:

Exponer algunos conceptos teóricos básicos respecto al muestreo y a la inferencia estadística.

Conocer las técnicas más habituales de la recogida de datos.

Ilustrar diferentes técnicas por medio de los cuales puede aplicarse el proceso inductivo de la inferencia estadística para proporcionar resultados útiles y fiables.

Aprender algunas herramientas útiles a partir del teorema Central del Límite.

Aproximar algunas distribuciones discretas con la distribución normal.

Actividades vinculadas:

Resolución de problemas de muestreo

Práctica 6: Muestreo. Distribuciones de estadísticos

Prueba 4

Dedicación: 20h

Grupo grande/Teoría: 6h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 12h

7. ESTIMACIÓN PUNTUAL Y ESTIMACIÓN POR INTERVALOS

Descripción:

Estimación puntual: método de los momentos y método de la máxima verosimilitud.

Estimadores: definición y propiedades.

Estimación por intervalos de confianza de la media, la varianza y la proporción.

Objetivos específicos:

Estimar el valor de un parámetro a partir de información muestral.

Estudiar los dos métodos más habituales para la determinación de estimadores puntuales.

Estudiar las propiedades más importantes de los estimadores.

Conocer las distribuciones de los estimadores de las variables binomiales, normal y Poisson.

Explicar y aplicar la estimación por intervalos de la media, proporciones y varianzas de poblaciones normales y aproximadamente normales.

Utilizar distribuciones de estadísticos como la t de Student.

Saber usar las tablas de las distribuciones habituales de la estimación por intervalos.

Usar el software R para el cálculo de intervalos de confianza.

Actividades vinculadas:

Resolución de problemas de estimación puntual

Resolución de problemas de estimación por intervalos

Práctica 7: Intervalo de confianza

Prueba 4

Prueba 5

Dedicación: 23h

Grupo grande/Teoría: 9h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 12h

8. CONTRASTE DE HIPÓTESIS

Descripción:

Contraste de hipótesis de modelos paramétricos.

Errores asociados a las pruebas de hipótesis.

Cálculo del p-valor.

Potencia.

Contraste de modelos.

Objetivos específicos:

Estudiar el contraste de hipótesis y aplicarlo para medias, proporciones y varianzas.

Ser capaz de aplicar los test estadísticos más habituales conociendo sus posibilidades y limitaciones.

Calcular el p-valor de las pruebas de hipótesis.

Entender los errores asociados a los contrastes de hipótesis.

Usar el software R para contrastar hipótesis.

Actividades vinculadas:

Resolución de problemas de contraste

Práctica 8: Contraste de hipótesis

Prueba 5

Dedicación: 29h 30m

Grupo grande/Teoría: 10h 30m

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 17h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el [Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC](#).

La asignatura se rige por un sistema de evaluación continua, donde la calificación final se obtiene a partir de la suma ponderada de cinco pruebas:

Prueba 1, realizada durante el horario de clase regular en el aula informática de cada grupo de matrícula. (15%)

Prueba 2, realizada en papel, en una fecha y hora únicas para todos los grupos de la asignatura. (20%)

Prueba 3, realizada durante el horario de clase regular en el aula informática de cada grupo de matrícula. (15%)

Prueba 4, realizada durante el horario de clase regular en el aula informática de cada grupo de matrícula. (15%)

Prueba 5, realizada en papel, en una fecha y hora únicas para todos los grupos de la asignatura. (35%)

Para más detalles, se debe leer atentamente la sección de normas para la realización de las pruebas.

Esta asignatura NO tiene prueba de reevaluación.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

I. ASPECTOS COMUNES A LAS 5 PRUEBAS

- Identificación: Es obligatorio dejar visible sobre la mesa el DNI/Pasaporte o el carnet de la UPC durante toda la prueba.
- Salida del aula: No se permitirá salir del aula hasta que hayan transcurrido los primeros 30 minutos desde el inicio de la prueba.

II. BLOQUE DE PRUEBAS EN AULA DE INFORMÁTICA (Pruebas 1, 3 y 4)

Normas Comunes del Bloque Informática

- Duración: Hasta 90 minutos.
- Ubicación y Asistencia: La prueba se realizará en las aulas de informática del grupo de matrícula correspondiente dentro de su horario habitual. Las fechas específicas para cada grupo de laboratorio se muestran en el Metacurso de Estadística en ATENEA. Cada estudiante debe presentarse obligatoriamente en el grupo en el que está matriculado/a. Se deben leer cuidadosamente todas las instrucciones en pantalla antes de comenzar.
- Organización en el aula: El estudiantado depositará todas sus pertenencias en el espacio indicado (lateral de la sala o tarima), lejos de su alcance y sin molestar a nadie.
- Estructura del cuestionario: Consta de varias preguntas y/o problemas teóricos y prácticos en la plataforma ATENEA.
- Intentos e Idioma: Se dispondrá de un solo intento para completar el cuestionario. El cuestionario está disponible en castellano y catalán; se debe elegir y resolver una sola de las versiones. En caso de realizar ambos cuestionarios, la nota definitiva será la más baja de las dos registradas.
- Confidencialidad: No se pueden comunicar, copiar ni difundir enunciados o soluciones hasta que haya finalizado el periodo de la prueba en todos los grupos.
- Materiales físicos prohibidos: NO está permitido el uso de calculadoras, tablets, ordenadores adicionales, relojes inteligentes, teléfonos móviles, gafas inteligentes, auriculares, etc. Los dispositivos deberán estar completamente apagados (no en modo silencio o avión) y guardados dentro de las mochilas. Durante la prueba, se podrá utilizar un detector de señales de frecuencia. Únicamente se permite el uso del ordenador de la sala, ratón y teclado.
- Restricciones informáticas: NO está permitido el uso de herramientas de comunicación en línea, apuntes propios, páginas web de cálculo o herramientas de inteligencia artificial. Solo se permite el acceso al cuestionario de ATENEA y a la consola de R.
- Introducción de datos y formato técnico:
 - o Se debe utilizar el punto decimal (.) para separar las cifras decimales.
 - o No se deben realizar aproximaciones intermedias; se deben introducir todos los dígitos proporcionados por R.
 - o Es obligatorio adjuntar el código en R ejecutado en la casilla correspondiente al final de cada ejercicio, cuando el ejercicio requiera cálculo con R.
- Finalización y Notas: Al finalizar, se recogerán las pertenencias y se saldrá del aula sin molestar al resto del grupo. Las calificaciones se publicarán globalmente al cierre de todo el periodo de la prueba de todos los grupos.

Especificaciones Particulares por Prueba

- Prueba 1:
 - o Temas evaluados: Introducción a R, Estadística Descriptiva y Regresión Lineal.
- Prueba 3:
 - o Temas evaluados: Modelos de variables aleatorias discretas y Modelos de variables aleatorias continuas.
- Prueba 4:
 - o Temas evaluados: Muestreo y Estimación por intervalos de confianza.

III. BLOQUE DE PRUEBAS ESCRITAS EN PAPEL (Pruebas 2 y 5)

Normas Comunes del Bloque Papel

- Organización en el aula: La prueba se realizará en papel en una sesión continua. El estudiantado debe estar sentado en el aula asignada al inicio de la prueba y depositar todas sus pertenencias en el espacio indicado (lateral de la sala o tarima), lejos de su alcance y sin molestar a nadie.
- Identificador de estudiante: La asignatura define un identificador numérico único para cada estudiante (de un máximo de tres dígitos) que NO coincide con el DNI. Es obligatorio consultar previamente este código en el archivo correspondiente del Metacurso de ATENEA (ordenado por DNI) y memorizarlo para el examen.
- Identificación y datos: Cada persona debe anotar su nombre y apellidos EN MAYÚSCULAS, el grupo, el DNI/Pasaporte y el Identificador asignado en el encabezado de cada una de las hojas del dossier, incluso si algún problema se deja en blanco.
- Material permitido: Se permite utilizar una calculadora básica no programable y un bolígrafo (azul o negro). Está estrictamente prohibido el uso de apuntes, libros, formularios o tablas. No se permite la entrega de respuestas a lápiz ni en bolígrafo rojo.
- Prohibición de electrónica: Está completamente prohibido llevar o utilizar teléfonos móviles, relojes inteligentes, gafas inteligentes, tabletas, ordenadores portátiles, auriculares o calculadoras con conectividad. Los dispositivos deberán estar completamente apagados (no en modo silencio o avión) y guardados dentro de las mochilas. Durante la prueba se utilizará un detector de señales de frecuencia.
- Criterios de resolución y entrega:
 - o No está permitido desgrapar el dossier bajo ningún concepto en ningún momento de la prueba.
 - o Los problemas se deben resolver exclusivamente en los espacios definidos en las hojas de los enunciados correspondientes. No se evaluará nada de lo que se escriba en las hojas de borrador.
 - o La respuesta final debe anotarse obligatoriamente en la casilla señalada (si estuviera disponible en el enunciado).
 - o Cada persona es libre de empezar respondiendo el problema que considere oportuno, aunque se aconseja organizar bien el tiempo a lo largo de la prueba y abordar primero el más sencillo para gestionar mejor el tiempo.
 - o Es obligatorio redactar el desarrollo analítico y coherente de las respuestas. Se penalizará la falta de desarrollo o su incoherencia en la evaluación.
 - o Al final de la prueba, se recogerán las pertenencias y se entregará el dossier completo y sin desgrapar antes de salir del aula de forma ordenada.
- Criterios de cálculo y redondeo:
 - o Cálculos intermedios: Se recomienda operar con el máximo número de decimales posible durante los pasos intermedios del proceso analítico para evitar errores de arrastre.
 - o Resultados finales: Las respuestas definitivas deben introducirse obligatoriamente con un mínimo de 4 decimales, aplicando el redondeo matemático de forma correcta.
- Resolución de dudas: Durante la prueba, el profesorado presente en el aula no responderá preguntas sobre contenidos de la asignatura, interpretación de enunciados, procedimientos de resolución, uso de R evaluable ni resultados obtenidos. Solo atenderá incidencias logísticas o técnicas ajenas a la evaluación, sin proporcionar orientación académica.

Especificaciones Particulares por Prueba

- Prueba 2:
 - o Temas evaluados: Probabilidad (1 problema), Variables aleatorias discretas (1 problema) y Variables aleatorias continuas (1 problema).
 - o Duración: Hasta 60 minutos.
 - o Estructura del dossier: Contiene los 3 problemas (un problema por hoja, impreso a una sola cara) y hoja de borrador.
- Prueba 5:
 - o Temas evaluados: Bloques temáticos de Estimación puntual (1 problema), Intervalos de confianza (1 problema) y Contraste de hipótesis (2 problemas).
 - o Duración: Hasta 90 minutos.
 - o Estructura del dossier: Contiene los 4 problemas (un problema por hoja, impreso a una sola cara), hojas de borrador y un anexo impreso con sentencias de R (algunas de las cuales serán necesarias para la resolución, mientras que el resto actúan como distractores).

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Pujol Vázquez, G.; Gibergans Bàguena, J.; García Ciaurri, F. Problemes d'estadística amb aplicació a l'enginyeria. Barcelona: UOC, 2009. ISBN 9788497887748.
- Mújica Delgado, Luis Eduardo; Ruiz Ordoñez, Magda Liliana. Prácticas de estadística utilizando R : aplicaciones en problemas de ingeniería [en línea]. Barcelona: Iniciativa Digital Politècnica. Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC, 2021 [Consulta: 10/10/2022]. Disponible a: <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/353240>. ISBN 9788498809459.
- Pozo Montero, F. [et al.]. Probabilitat i estadística matemàtica : teoria i problemes resolts [en línea]. Barcelona: Iniciativa digital politècnica, 2010 [Consulta: 05/03/2012]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.3/36649>. ISBN 9788476535295.
- Montgomery, D. C.; Runger, G. C. Applied statistics and probability for engineers. 4th ed. New York [etc.]: John Wiley & Sons, cop. 2006. ISBN 9780471745891.
- Navidi, William; Murrieta Murrieta, Jesús Elmer; Martínez Velasco, Antonieta. Estadística para ingenieros y científicos. Quinta edición. Ciudad de México: McGraw Hill, 2022. ISBN 9781456293147.
- Devore, Jay L. Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. 6ª ed. México [etc.]: Thomson, cop. 2005. ISBN 9706864571.
- Wackerly, Dennis D.; Mendenhall, William; Scheaffer, Richard. Estadística matemática con aplicaciones. 7a ed. México D. F.: Cengage Learning Editores, 2009. ISBN 9780495110811.

Complementaria:

- Delgado de la Torre, R. Probabilidad y estadística para ciencias e ingenierías. Madrid: Delta, cop. 2008. ISBN 8496477746.
- Ipiña, S. L. Inferencia estadística y análisis de datos. Madrid: Pearson Educación, 2008. ISBN 9788483224045.
- Sawitzki, G. Computational statistics : an introduction to R. Boca Raton: CRC Press, cop. 2009. ISBN 9781420086782.
- Gonick, L.; Smith, W. La Estadística en comic. Barcelona: Zendera Zariquiey, 1999. ISBN 8484180417.
- Horra Navarro, J. de la. Estadística aplicada. 3ª ed. Madrid: Díaz de Santos, 2003. ISBN 8479785543.
- Spiegel, M. R. Probabilidad y estadística. 3a ed. México [etc.]: McGraw-Hill, cop. 2010. ISBN 9786071502704.
- Pérez-Díaz, Sonia; Blasco, Ángel. Modelos aleatorios en ingeniería. Madrid: Paraninfo, cop. 2015. ISBN 9788428337236.
- Navidi, W.; García Hernández, A. E. Estadística para ingenieros. México [etc.]: McGraw-Hill, cop. 2006. ISBN 9701056299.
- Dodge, Yadolah. The concise encyclopedia of statistics. New York [etc.]: Springer, [2010]. ISBN 978-1-4419-1390-6.

RECURSOS

Material audiovisual:

- Nom recurs. Recurso

Material informàtic:

- Probabilitat i estadística matemàtica : teoria i problemes resolts.
https://discovery.upc.edu/discovery/fulldisplay?docid=alma991000642479706711&context=L&vid=34CSUC_UPC:VU1&lang=ca

Enlace web:

- The concise encyclopedia of statistics. <https://doi-org.recursos.biblioteca.upc.edu/10.1007/978-0-387-32833-1>

Otros recursos:

Material docente de apoyo que se mostrará en ATENEA a lo largo del curso:

APUNTES y TRANSPARENCIAS.
VIDEOS EXPLICATIVOS DE LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES
PROBLEMAS RESUELTOS
PROBLEMAS PROPUESTOS
FORO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
CUESTIONARIOS
FORO DE COMUNICACIÓN
VIDEOS PARA CADA UNA DE LAS PRÁCTICAS