

Titulación	Tipo	Curso
Ingeniería Informática	FB	2

Profesor/a de contacto

Nombre : Joan Porti Pique

Correo electrónico : joan.porti@uab.cat

Equipo docente

Joan Porti Pique

David Moríña Soler

Ivan Montero Arias

Alan Morte Piferrer

Idiomas de los grupos

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

Prerrequisitos

No hay prerrequisitos. Se recomienda haber cursado Álgebra y Cálculo.

Objetivos

El objetivo de la asignatura es introducir las herramientas de probabilidad y estadística básicas para analizar datos provenientes de la descripción de fenómenos naturales o de experimentos, incidiendo sobre su correcta utilización y la interpretación de los resultados. Las clases de teoría y de problemas se complementarán con unas clases prácticas con el objetivo de que el alumno haga un trabajo que requiere el uso del ordenador.

Resultados de aprendizaje

- CM03 (Proponer modelos estadísticos adecuados en problemas que requieren una solución informática) Proponer modelos estadísticos adecuados en problemas que requieren una solución informática
- KM03 (Identificar métodos estadísticos para la resolución de problemas de ingeniería informática) Identificar métodos estadísticos para la resolución de problemas de ingeniería informática
- SM04 (Aplicar conocimientos de probabilidad y estadística para la resolución de problemas) Aplicar conocimientos de probabilidad y estadística para la resolución de problemas

Contenidos

0. Herramientas de trabajo: R, RStudio, GitHub e informes reproducibles.

1. Estadística descriptiva y visualización de datos.

2. Probabilidad básica e incertidumbre.

3. Variables aleatorias discretas.

4. Variables aleatorias continuas y distribución normal.

5. Teorema central del límite.

6. Estimación e intervalos de confianza.

7. Contraste de hipótesis.

8. Regresión lineal simple e introducción al modelado estadístico.

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tutorías y consultas	14	0,56	
Prácticas de ordenador	12	0,48	
Clases de teoría	26	1,04	
Sesiones de problemas	12	0,48	
Estudio y preparación autónomos	60	2,4	

- Disponemos de clases teóricas, de problemas y de prácticas. Mediante estas clases y el trabajo individual se alcanzan las competencias específicas de la asignatura.
- La materia nueva introducirá primordialmente a las clases de teoría, pero habrá que ampliar las explicaciones del profesor con el estudio autónomo del alumno, con el apoyo de la bibliografía de referencia. Se hará un control parcial de teoría y problemas.
- La clase de problemas se dedicará a la resolución orientada de algunos problemas propuestos. Se cuidará tanto la corrección y el rigor en la resolución como el vocabulario, la escritura matemática y la claridad en la exposición escrita.
- En las clases prácticas se introducirá el uso de software con aplicaciones estadísticas (R).
- Se verán metodologías descriptivas e inferenciales. Estas herramientas se podrán emplear para resolver problemas y se utilizarán para hacer un trabajo (individual) con datos reales.
- El Campus Virtual UAB es una herramienta fundamental para el seguimiento de la asignatura: acceso a los materiales, consulta los plazos y para el seguimiento del ritmo del curso.

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

Pruebas escritas	55%	5	0,2	CM03, KM03, SM04
Trabajo de prácticas	25%	15	0,6	CM03, KM03, SM04
Entregas en clase de problemas	10%	6	0,24	CM03, KM03, SM04
Mini-proyecto final reproducible	10%	0	0	SM04

La evaluación de la asignatura constará de cinco actividades:

- a) Tres sesiones presenciales de resolución de problemas, con la entrega de un ejercicio al finalizar cada sesión. Las fechas se anunciarán al inicio del curso. En ningún caso se permitirá el cambio de fecha o de grupo. Se tendrán en cuenta las dos mejores calificaciones (10%).
- b) Un examen parcial de la asignatura (20%).
- c) Un examen final de la asignatura (35%).
- d) Participación y evaluación de las prácticas (25%).
- e) Un mini-proyecto final reproducible (10%).

No está permitido el uso de inteligencia artificial (IA) en ninguna de las pruebas de evaluación. Su utilización se considerará una irregularidad académica grave.

Los estudiantes que no alcancen una media ponderada mínima de 4,0 sobre 10 en las pruebas (b) y (c), o que no obtengan una calificación final de al menos 5,0 sobre 10, deberán realizar una prueba de recuperación durante el período oficial de recuperación. Esta prueba incluirá conjuntamente las actividades de evaluación (a), (b) y (c).

Para superar la asignatura será necesario obtener una media ponderada mínima de 4,0 sobre 10 en las pruebas (b) y (c), o bien en la prueba de recuperación correspondiente. No se exige una calificación mínima en el resto de las actividades de evaluación.

Si se cumplen estos requisitos mínimos, la calificación final será la media ponderada de todas las actividades de evaluación. En caso contrario, la calificación final será el mínimo entre la media ponderada obtenida y 4,5 sobre 10.

Las fechas de las actividades de evaluación continua y de entrega de trabajos se publicarán en el Campus Virtual y podrán estar sujetas a modificaciones por motivos organizativos o derivados de incidencias sobrevenidas. Cualquier cambio será comunicado a través del Campus Virtual, que se considera el canal habitual de comunicación entre el profesorado y el estudiantado. Se recuerda que la Escuela de Ingeniería dispone de un protocolo que regula las solicitudes de reprogramación de las actividades de evaluación.

Para cada actividad de evaluación se anunciarán la fecha, la hora y el lugar de la revisión, durante la cual el estudiante podrá revisar la actividad con el profesorado y presentar las reclamaciones que considere oportunas sobre la calificación obtenida. Dichas reclamaciones serán evaluadas por el profesorado responsable de la asignatura.

Se considerará No Evaluable (NE) al estudiante que no haya realizado actividades de evaluación que representen, al menos, el 50% de la calificación final de la asignatura.

Se podrá conceder la calificación de Matrícula de Honor (MH) a los mejores estudiantes que, habiendo obtenido una calificación final igual o superior a 9,0 sobre 10, hayan alcanzado de forma sobresaliente, a juicio del equipo docente, todos los objetivos de aprendizaje de la asignatura.

Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que puedan adoptarse de acuerdo con la normativa académica vigente, cualquier irregularidad cometida por un estudiante que pueda dar lugar a una alteración de la calificación de una actividad de evaluación supondrá la obtención de una calificación de cero (0) en la

actividad correspondiente, que no será recuperable, lo que implicará el suspenso de la asignatura con una calificación final no superior a 4,5 sobre 10. Estas irregularidades incluyen, entre otras, cualquier forma de plagio, copia o facilitación de copia. Asimismo, disponer de dispositivos de comunicación accesibles durante las pruebas de evaluación también se considerará una irregularidad grave, con independencia de que lleguen o no a utilizarse.

No se conservará ninguna calificación obtenida en cursos académicos anteriores.

En el caso de la evaluación única, todas las pruebas se realizarán el mismo día previsto para el segundo examen parcial. La evaluación consistirá en: la realización presencial de las pruebas (b), (c) y (d); la entrega de las tareas previamente planteadas correspondientes a las actividades (a) y (e). Las pruebas (b) y (c) se realizarán conjuntamente en un único examen, mientras que la prueba (d) tendrá lugar en un aula informática. Los criterios de recuperación y los requisitos mínimos exigidos serán los mismos que en la evaluación continua, teniendo en cuenta que las pruebas (b) y (c) se integran en un único examen.

Esta versión se ha traducido del catalán con la mejor intención posible. Se utilizará la versión en catalán para dirimir cualquier diferencia de interpretación entre las versiones, si las hubiese.

Bibliografía

1. Arnold O. Allen, Probability, Statistics, and Queueing Theory with Computer Science Applications, Academic Press, Inc. 1990
2. Jay L. Devore. Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. Thomson. 2005
3. Rosa Millones, Emma Barreno, Félix Vásquez y Carlos Castillo, Estadística aplicada a la ingeniería y los negocios. fondo Editorial, Universidad de Lima. 2015.
4. Douglas C. Montgomery y George C. Runger, Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. Limusa Wiley. 2002
5. Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers y Sharon L. Myers. Probabilidad y estadística para ingenieros. Prentice Hall. 1999
6. <https://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-intro.pdf>

Software

Language R para estadística i RStudio

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre. 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

Tipo de docencia	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(TE) Teoría	41	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	43	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	45	Catalán/Español	primer cuatrimestre	tarde
(PAUL) Prácticas de aula	411	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de	411	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto

laboratorio				
(PAUL) Prácticas de aula	412	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	412	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	413	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	414	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	415	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	416	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	417	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	418	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	419	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	420	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	421	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PAUL) Prácticas de aula	431	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PAUL) Prácticas de aula	432	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PAUL) Prácticas de aula	451	Catalán/Español	primer cuatrimestre	tarde
(PAUL) Prácticas de aula	452	Catalán/Español	primer cuatrimestre	tarde