FITXA IDENTIFICATIVA

Dades de l'Assignatura

Codi	42231
Nom	Especialització
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	12.0
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2002 - M.U. rn Bioestadística 10-V.1	Facultat de Ciències Matemàtiques	2	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2002 - M.U. rn Bioestadística 10-V.1	5 - Especialització	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
FORTE DELTELL, ANABEL	130 - Estadística i Investigació Operativa

RESUM

El módulo Especialización compendia iniciaciones a la investigación y a la práctica estadística en los campos de conocimiento relacionados con la Salud y el Medio Ambiente, como son la investigación clínica y farmacéutica, la epidemiología y el medio ambiente y los sistemas naturales.

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

COMPETÈNCIES

2002 - M.U. rn Bioestadística 10-V.1

- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d?una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d?aprenentatge que els permeten continuar estudiant d?una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Ser capaços d'emprar l'abstracció, i el pensament i raonament quantitatius.
- Ser capaços de comprendre, reconèixer i formular la informació rellevant sobre un problema real en ambient d'incertesa i / o variabilitat, per resoldre els objectius d'anàlisi proposats.
- Ser capaços de dissenyar i implementar una investigació científica útil per a la resolució de problemes reals en ambients d'incertesa i / o variabilitat.
- Ser capaços de representar, identificar, explicar i predir relacions i associacions entre característiques observdas i no observades en ambients d'incertesa i / o variabilitat, utilitzant tècniques d'anàlisi estadística apropiades.
- Ser capaços d'interpretar, valorar i comunicar els resultats d'una anàlisi estadístiques realitzat, a través d'un informe tècnic.
- Ser capaços de seleccionar i aplicar mètodes analítics, d'optimització i / o de simulació eficients per a la inferència i predicció estadístiques a partir d'un problema real plantejat en ambient de incertodumbre i / o variabilitat.

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

Al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje el estudiante habrá aprendido a:

1: Conocer los principios de la epidemiología.

2: Calcular los indicadores epidemiológicos fundamentales.

3: Construir modelos estadísticos aplicados a problemas epidemiológicos.

4: Conocer las fases de los ensayos clínicos y los análisis estadísticos habituales de sus datos.

5: Realizar el análisis de supervivencia para unos datos censurados.

6: Construir mapas de enfermedades con modelos de suavizado espacial.

7: Interpretar los análisis estadísticos de datos de sistemas naturales y medioambientales.

8: Aplicar métodos de dinámica de poblaciones con incertidumbre.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Epidemiología

Introducción a la epidemiología.
Medidas de frecuencia, asociación e impacto.
Diseños epidemiológicos.
Modelización estadística aplicada a problemas epidemiológicos.

2. Investigación clínica y farmacéutica

Ensayos clínicos y clasificación.
Requerimientos para la admisión de un nuevo fármaco, tratamiento o producto sanitario.
Protocolos clínicos.
Principios estadísticos en ensayos clínicos.
Informes.
Datos censurados.
Determinación del tamaño de muestra.
Análisis de datos.
Estudios post-autorización.
Trámites para la aprobación y puesta en marcha de un ensayo clínico.
Fármaco-economía y economía de la salud.

3. Investigación en sistemas naturales y medioambientales

Introducción a la estructura y funcionamiento de sistemas naturales y medioambientales.
Muestreo en sistemas naturales.
Dinámica de poblaciones biológicas.
Aplicación de modelos de regresión.
Aplicación de modelos de simulación dinámica.
Estudios de casos.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Tutories reglades	72,00	100
Pràctiques en aula informàtica	48,00	100
Elaboració de treballs en grup	100,00	0
Elaboració de treballs individuals	40,00	0
Resolució de casos pràctics	100,00	0
TOTAL	**360,00**	

METODOLOGIA DOCENT

La metodología docente consistirá en clases presenciales teóricas y prácticas y en trabajos a desarrollar por el estudiante. Las clases presenciales se dividirán en:

- Clases teóricas, en las que se expondrán los conceptos básicos de cada uno de los puntos del temario.
- Clases prácticas, en las que se desarrollarán ejercicios prácticos de lo expuesto en las clases de teoría con el fin de reforzar su comprensión. Estas clases servirán, además, para generar nuevos puntos de vista y enfoques no analizados en las clases teóricas, así como comprobar el grado de adquisición de los conocimientos teóricos por parte de los alumnos.

Por su parte, el estudiante deberá desarrollar diferentes trabajos y actividades con la ayuda mediante tutorías del profesor, que servirán para comprobar el grado de adquisición de las competencias. Éstos deberán ser eminentemente prácticos, aunque podrán versar sobre aspectos teóricos vistos en el curso. Trabajos posibles son, por ejemplo, un análisis, diseño e implementación de una base de datos ó un estudio de análisis de datos o un estudio de simulación.

AVALUACIÓ

Dependiendo de la asignatura, la evaluación se realizará a partir de un examen para demostrar la consecución de los objetivos generales de la asignatura, y/o de la valoración de las prácticas y trabajos realizados como prueba de la adquisición de las destrezas indicadas.

La evaluación del módulo provendrá de promediar las calificaciones obtenidas en la evaluación de las asignaturas del mismo, ponderadas por sus créditos ECTS. Será imprescindible haber conseguido en todas y cada una de las asignaturas del módulo una calificación superior a 3,5 puntos (sobre 10).

El sistema de evaluación para cada una de las asignaturas que conforman el módulo estará basado en tres posibles tipos de actividades evaluables no excluyentes:

- Prácticas/ejercicios/tests
- Proyecto(s) de trabajo(s), generalmente basado(s) en el estudio de un(os) caso(s).
- Examen final

Las prácticas/tests se presentarán al estudiante en las diferentes sesiones de la asignatura, así como los proyectos de trabajo (si procede), que habrán de entregarse resueltos en forma de informe técnico. La exposición de trabajos por parte de los estudiantes y las tutorías programadas permitirán valorar los resultados de aprendizaje obtenidos por los estudiantes. Esta valoración se completará con los informes entregados y los exámenes realizados.

La calificación máxima en cada asignatura será de 10 y la mínima de 0.

El módulo podrá ser reconocido a aquellos estudiantes que hayan superado un conjunto adecuado de asignaturas de matemáticas, bases de datos, análisis de datos y probabilidad de nivel universitario previo análisis del programa o programas cursados o de la actividad demostrable.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Kleimbaum D.G., Kupper L. & Morgenstern H. (1982) Epidemiologic research. Wiley.
- Goldberg M. (1994) La epidemiología sin esfuerzo. Díaz de Santos.
- Cook T.D. & DeMets D.L. (2008) Introduction to statistical methods for clinical trials. Chapman and Hall.
- Matthews J.N.S. (2006) Introduction to randomized controlled clinical trials. Chapman and Hall.
- Cox D.R. & Oakes D. (1991) Analysis of survival data. Chapman and Hall.
- Kleinbaum D.G. (1995) Survival analysis: A self learning text. Springer.
- Lee E.T. (1991) Statistical methods for survival data analysis. Wiley.

Complementàries

- Abramson J.H. (1988) Making sense of data. Oxford University Press.
- Argimón Pallás J.M. & Jiménez Villa J. (2004) Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Elsevier.
- Jennison C. & Turnbull B.W. (2000) Group sequential methods: Applications to clinical trials. Chapman and Hall.

- Spiegelhalter D.J., Abrams K.R. & Myles J.P. (2003) Bayesian Approach to Clinical Trials and Health-Care Evaluations. Wiley.
- Chiang C. (1968) Introduction to Stochastic Processes in Biostatistics. Wiley.