

Guía docente de Asignatura–Máster en Bioestadística

Datos generales de la asignatura

Asignatura: Análisis de Supervivencia – 608535

Curso académico: 2020-21

Carácter: Obligatoria

Semestre: 2

Créditos ECTS

Presenciales: 1,8

No presenciales: 4,2

Total: 6,0

Actividades docentes

Clases teóricas: 40%

Clases prácticas: 40%

Otras actividades: 20%

Total: 100%

Departamentos responsables: Departamento de Estadística y Ciencia de los Datos

Coordinador: Teresa Pérez Pérez

Profesores: Teresa Pérez Pérez

Datos específicos de la asignatura

Breve descriptor: En esta asignatura se aprenderá a identificar y utilizar las técnicas estadísticas Multivariantes más frecuentes en el ámbito de las Ciencias de la Salud y La Vida cuando la variable respuesta de interés es el tiempo hasta la ocurrencia de un evento.

Requisitos: Aunque no hay requisitos previos.

Competencias

Generales:

CG1. Estructurar el proceso de análisis de un problema con elementos aleatorios.

CG2. Utilizar adecuadamente los métodos y técnicas estadísticas más usuales en el área de las Ciencias de la Salud y de la Vida.

CG3. Adquirir la capacidad de resolver problemas estadísticos mediante la utilización del software adecuado y del desarrollo de programas eficientes.

CG4. Comunicar y transmitir los resultados estadísticos mediante la elaboración de distintos tipos de informe, utilizando terminología específica de los campos de aplicación.

CG5. Desarrollar un espíritu innovador en un ambiente interdisciplinar, fomentando de forma creativa la resolución de diversos tipos de problemas que surgen en el área de las Ciencias de la Salud y de la Vida.

CG6. Conocer, identificar y seleccionar fuentes de información biomédicas públicas, de los organismos internacionales y de las organizaciones científicas, sobre el estudio y dinámica de las poblaciones con el fin de integrar su uso en el trabajo cotidiano.

CG7. Realizar lecturas críticas de informes y publicaciones científicas de los campos de aplicación.

CG8. Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos

y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño, ejecución y evaluación crítica de estudios en las Ciencias de la Salud y de la Vida.

CG9. Demostrar un pensamiento lógico y un razonamiento estructurado en la determinación de la técnica estadística apropiada

Específicas:

CE4. Ser capaces de aplicar métodos avanzados de simulación para resolver los problemas de aleatorización, asignación, estimación e inferencia que aparecen en pruebas biomédicas convencionales y de nuevo desarrollo.

CE6. Diseñar, recoger y depurar un conjunto de datos para su posterior análisis estadístico; incluyendo también el caso concreto de grandes bases de datos.

CE7. Diseñar y desarrollar, mediante lenguaje de programación, programas informáticos eficientes para la gestión y el análisis de grandes bases de datos, que permitan aplicar técnicas estadísticas avanzadas y emergentes en el ámbito de la Bioestadística.

CE8. Identificar el método apropiado para determinar el tamaño muestral en un proyecto de investigación en las Ciencias de la Salud y de la Vida.

CE11. Comunicar y transmitir los resultados estadísticos correctamente, mediante la elaboración de informes o artículos de investigación, utilizando terminología específica de los ámbitos de aplicación en las Ciencias de la Salud y de la Vida.

CE13. Saber plantear y modelizar estadísticamente problemas reales complejos en el área de las Ciencias de la Salud y de la Vida en función del tipo de información disponible y del diseño del estudio.

Contenidos

Análisis de supervivencia: Estimación de la función de supervivencia. Regresión de Cox de riesgos proporcionales. Diagnóstico del modelo. Selección de las variables del modelo.

Extensiones del modelo de regresión de Cox a variables dependientes del tiempo. Modelos Multiestado. Eventos recurrentes. Riesgos competitivos. Modelos paramétricos

Modelos conjuntos para el análisis de datos longitudinales y tiempo hasta el evento.

Evaluación

En el escenario de docencia presencial o semipresencial:

Se valorará, con un 40% de la nota final, los conocimientos adquiridos mediante el desarrollo de ejercicios, trabajos, participación en el aula y tutorías. Se realizará un examen, que se valorará con un 60% de la nota final.

La nota final tendrá en cuenta tanto la evaluación continua como la prueba final. Se calculará como el máximo entre:

- a) La calificación de la prueba final.
- b) La media ponderada de la evaluación continua y la prueba final, siendo el peso de la evaluación continua de al menos el 40%.

En este caso, el alumno no tiene la opción de superar la asignatura únicamente con la evaluación continua.

Cualquier alumno tendrá derecho a una prueba final pudiendo resultar su calificación la nota final del curso.

En el escenario de docencia en línea:

Se valorará, con un 50% de la nota final, tanto la participación activa en las clases online, la entrega de ejercicios a través del Campus Virtual y la lectura crítica de artículos. Además, se realizará un examen final de toda la asignatura cuya valoración será del 50% de la nota final.

La nota final tendrá en cuenta tanto la evaluación continua como la prueba final. Se calculará como el máximo entre:

- a) La calificación de la prueba final.
- b) La media ponderada de la evaluación continua y la prueba final, siendo el peso de la evaluación continua de al menos el 50%.

En este caso, el alumno tiene la opción de superar la asignatura por evaluación continua.

Cualquier alumno tendrá derecho a una prueba final pudiendo resultar su calificación la nota final del curso.

En caso de tener un estudiante a tiempo parcial o un estudiante que no ha participado en la evaluación continua a lo largo del curso, podrá presentarse a un examen final, siendo la valoración del mismo, el 100%

de su nota final.

Bibliografía

- Hosmer D W, Lemeshow J S, May S. Applied Survival Analysis: Regression Modeling of Time to Event Data. Wiley, 2a edic. 2008.
- Kleinbaum D G, Klein M. Survival Analysis. A Self-Learning Text. Springer, 2a edic. 2005.
- Klein PK, Moeschberger ML. Survival Analysis. Techniques for Censored and Truncated Data. Springer, 2a ed. 2003.
- Moore Dirk F, Applied Survival Analysis Using R. Springer 2016
- Collet, D. Modelling survival data in medical research. Chapman and Hall/CRC. 3a ed. 2014.

Otra información relevante

La asignatura estará virtualizada, facilitándose material adicional.

Tutorías:

- Las tutorías de la asignatura serán a demanda de los estudiantes y se acordará una tutoría con el estudiante mediante correo electrónico
- Para realizar consultas por vía mail podrán dirigirse a través del correo electrónico

