



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

| | |
|--|---------------------------------|
| Asignatura: ESTADÍSTICA PARA CIENCIAS DE LA SALUD | Código: 32509 |
| Tipología: OBLIGATORIA | Créditos ECTS: 6 |
| Grado: 399 - GRADO EN PODOLOGÍA | Curso académico: 2023-24 |
| Centro: 16 - FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD (TAL) | Grupo(s): 60 |
| Curso: 1 | Duración: C2 |
| Lengua principal de impartición: Español | Segunda lengua: Inglés |
| Uso docente de otras lenguas: | English Friendly: S |
| Página web: | Bilingüe: N |

| Profesor: IRIANA GALAN ARRIERO - Grupo(s): 60 | | | | |
|--|------------------|-----------|----------------------|---|
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| Facultad de Ciencias de la Salud Despacho 2.8 | CIENCIAS MÉDICAS | 926051571 | Iriana.Galan@uclm.es | Jueves, 9:00h a 15:00h Se recomienda concertar cita por email |

2. REQUISITOS PREVIOS

No se establecen requisitos previos

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La Estadística es una de las asignaturas de formación básica, que proporciona las herramientas necesarias para iniciar al estudiante en el método científico aplicado a la actividad profesional de la podología.

Relación con otras materias: Es importante que el estudiante comprenda la necesidad de utilizar conceptos y resultados estadísticos para abordar y seguir con éxito otras disciplinas del Plan de Estudios. Es frecuente que la resolución e interpretación de diferentes problemas de distintas índoles, exijan un planteamiento, un análisis y la posible búsqueda de solución del mismo en términos estadísticos. Los conocimientos de esta asignatura están relacionados principalmente con Microbiología y Salud Pública, siendo una gran herramienta para la elaboración del Trabajo Fin de Grado.

La estadística tiene un perfil ampliamente instrumental en esta titulación. Como resultado de aprendizaje podrá adquirir una serie de habilidades en el uso de las tecnologías de información y comunicación, utilización del lenguaje adecuado de forma oral y escrita que favorezca la comunicación con el usuario y con sus compañeros, comprensión del método científico y conocimiento de los principios de investigación en materia de salud. Es importante resaltar que el uso del lenguaje matemático, como lenguaje lógico que es, permite desarrollar la capacidad de razonamiento del estudiante y con ello se evita que sólo busque aplicar un protocolo.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

| Código | Descripción |
|--------|---|
| CB01 | 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 |
| CB02 | 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 |
| CB03 | 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 |
| CB04 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado |
| CB05 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |
| CE12 | Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de información biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información científica y sanitaria. Conocer los conceptos básicos de bioestadística y su aplicación. Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica y comprender e interpretar críticamente textos científicos. Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico. |
| CE58 | Utilizar elementos de documentación, estadística, informática y los métodos generales de análisis epidemiológicos. |
| CT02 | Utilizar una correcta comunicación oral y escrita. |
| GC09 | Valorar de forma crítica la terminología, ensayos clínicos y metodología utilizados en la investigación relacionada con la Podología. |

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

- Aplicación de los conceptos anteriores en los diferentes estudios propuestos.
- Conocimiento de los principios de investigación en materia de salud.
- Estimación de los estadísticos, parámetros y probabilidad.
- Demostrar habilidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Identificación y resolución en un problema estadístico de: variables, datos, población, muestra, tablas y gráficos.

Comprensión del método científico.

Interpretación de los contrastes de hipótesis.

Aceptar la responsabilidad de su propio aprendizaje y desarrollo profesional, utilizando la evaluación como medio para reflejar y mejorar su actuación.

Determinación de la dependencia e independencia de variables cualitativas y cuantitativas.

Trabajar y comunicarse de forma efectiva con todos los miembros del equipo.

Utilizar un lenguaje adecuado de forma oral y escrita que favorezca la comunicación con el usuario y con el resto del equipo.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción a la Estadística. Principios del método científico y la investigación biomédica.

Tema 2: Estadística descriptiva: tipos de variables, distribución de frecuencias, representaciones gráficas, medidas de resumen.

Tema 3: Probabilidad. Distribuciones de probabilidad. Variables aleatorias.

Tema 4: Inferencia estadística: tipos de muestreo, estimación puntual e intervalos de confianza.

Tema 5: Contrastes de hipótesis. Comparación de proporciones y comparación de medias entre dos grupos.

Tema 6: Asociación e independencia de variables cualitativas. Estadístico chi-cuadrado.

Tema 7: Relación entre variables cuantitativas. Correlación y Regresión.

Tema 8: Estudios epidemiológicos. Diseños observacionales y experimentales.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

- Al comienzo de curso se realizará una clase informativa para exposición de la guía docente de la asignatura.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

| Actividad formativa | Metodología | Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021) | ECTS | Horas | Ev | Ob | Descripción |
|---|-------------------------------------|---|--|------------|--|----|---|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] | Método expositivo/Lección magistral | CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CE12 CE58 CT02 GC09 | 1.2 | 30 | S | N | Evaluable en el examen final. Recuperable, no repetible |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL] | Combinación de métodos | CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CE12 CE58 CT02 GC09 | 1.04 | 26 | S | S | Asistencia con aprovechamiento. Se evaluará mediante la entrega de un cuaderno con las actividades realizadas durante los seminarios. Recuperable, no repetible. Las faltas justificadas por fuerzas de causa mayor no podrán superar el 30% de las actividades programadas. |
| Prueba final [PRESENCIAL] | Pruebas de evaluación | CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CE12 CE58 CT02 GC09 | 0.16 | 4 | S | S | La prueba final tendrá dos partes: - Test (60%) en la que los errores restan media pregunta. - Ejercicios y supuestos prácticos (40%). La nota del examen se calculará con la siguiente fórmula: $0,6 \times \text{Nota test} + [(Aciertos - (\text{errores}/2)/n^{\circ} \text{preguntas}) \times 10]$ más $[0,4 \times \text{Nota de los ejercicios}]$ Será necesario sacar un mínimo de un 4 sobre diez en cada parte. Recuperable, no repetible |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA] | Trabajo autónomo | CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CE12 CE58 CT02 GC09 | 0.8 | 20 | S | N | Entrega del cuaderno de prácticas con las actividades realizadas en los seminarios. La actividad se entregará la última semana del cuatrimestre. Recuperable, no repetible |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] | Trabajo autónomo | CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CE12 CE58 CT02 GC09 | 2.8 | 70 | S | N | Evaluable en el examen final |
| Total: | | | 6 | 150 | | | |
| | | | Créditos totales de trabajo presencial: 2.4 | | Horas totales de trabajo presencial: 60 | | |
| | | | Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6 | | Horas totales de trabajo autónomo: 90 | | |

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

| Sistema de evaluación | Evaluación continua | Evaluación no continua* | Descripción |
|-----------------------|---------------------|-------------------------|---|
| Prueba final | 70.00% | 70.00% | La prueba final tendrá dos partes: - Test (60%) en la que los errores restan media pregunta. - Ejercicios y supuestos prácticos (40%). La nota del examen se calculará con la siguiente fórmula: $0,6 \times \text{Nota test} + [(Aciertos - (\text{errores}/2)/n^{\circ} \text{preguntas}) \times 10]$ más $[0,4 \times \text{Nota de los ejercicios}]$ Será necesario sacar un mínimo de un 4 sobre diez en cada parte. |
| | | | Elaboración un trabajo con las actividades realizadas en los |

| | | | |
|--|----------------|----------------|---|
| Realización de actividades en aulas de ordenadores | 30.00% | 30.00% | seminarios. Las faltas justificadas por fuerzas de causa mayor no podrán superar el 30% de las actividades programadas. |
| Total: | 100.00% | 100.00% | |

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, reglamento de evaluación del estudiante de la UCLM, aprobado el 23 de mayo de 2022.

El cálculo de la nota global se realizará haciendo una media ponderada todas las actividades evaluables, no obstante los alumnos deberán alcanzar la puntuación de un el 40% de la prueba final para poder superar la asignatura. La asistencia a las prácticas y seminarios es obligatoria. Las faltas justificadas por fuerzas de causa mayor no podrán superar el 30% de las actividades programadas.

Evaluación no continua:

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, reglamento de evaluación del estudiante de la UCLM, aprobado el 23 de mayo de 2022.

Los alumnos que opten por este sistema de evaluación realizarán una prueba final y una prueba con el software de estadística donde se evaluará que el alumno ha alcanzado todas las competencias de la asignatura. La asistencia a las prácticas y seminarios es obligatoria.

El cálculo de la nota global se realizará haciendo una media ponderada de las actividades evaluables, no obstante los alumnos deberán alcanzar la puntuación de 40% en el examen final. Las faltas justificadas por fuerzas de causa mayor no podrán superar el 30% de las actividades programadas.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se seguirán los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria, tanto evaluación continua como no continua.

Se conservará la valoración del trabajo y de las prácticas, que hayan sido superadas por el estudiante que elija la evaluación continua, hasta un máximo de dos cursos académicos a partir del curso actual, siempre que las actividades formativas no se modifiquen.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se aplicarán los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria, tanto evaluación continua como no continua.

| 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL | |
|--|---------------------------------|
| No asignables a temas | |
| Horas | Suma horas |
| Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] | 4 |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 20 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 70 |
| Comentarios generales sobre la planificación: Este cronograma es orientativo. La distribución temporal de las distintas actividades formativas durante el curso se adaptará a las necesidades de los estudiantes y podrá variar en función del grado de aprovechamiento de los mismos y del criterio del profesorado implicado en la impartición de la materia. Se seguirá en todo momento el calendario académico oficial. | |
| Tema 1 (de 8): Introducción a la Estadística. Principios del método científico y la investigación biomédica. | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 2 |
| Periodo temporal: Segundo cuatrimestre Curso 23/24 | |
| Grupo 60: | |
| Inicio del tema: 29-01-2024 | Fin del tema: 04-02-2024 |
| Tema 2 (de 8): Estadística descriptiva: tipos de variables, distribución de frecuencias, representaciones gráficas, medidas de resumen. | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 4 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 3 |
| Periodo temporal: Segundo cuatrimestre Curso 23/24 | |
| Grupo 60: | |
| Inicio del tema: 05-02-2024 | Fin del tema: 18-02-2024 |
| Tema 3 (de 8): Probabilidad. Distribuciones de probabilidad. Variables aleatorias. | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 5 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 4 |
| Periodo temporal: Segundo cuatrimestre Curso 23/24 | |
| Grupo 60: | |
| Inicio del tema: 19-02-2024 | Fin del tema: 03-03-2024 |
| Tema 4 (de 8): Inferencia estadística: tipos de muestreo, estimación puntual e intervalos de confianza. | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 4 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 3 |
| Periodo temporal: Segundo cuatrimestre Curso 23/24 | |
| Grupo 60: | |
| Inicio del tema: 04-03-2024 | Fin del tema: 17-03-2024 |
| Tema 5 (de 8): Contrastes de hipótesis. Comparación de proporciones y comparación de medias entre dos grupos. | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 5 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 4 |
| Periodo temporal: Segundo cuatrimestre Curso 23/24 | |
| Grupo 60: | |
| Inicio del tema: 18-03-2024 | Fin del tema: 14-04-2024 |

| Tema 6 (de 8): Asociación e independencia de variables cualitativas. Estadístico chi-cuadrado. | |
|---|---------------------------------|
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 4 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 4 |
| Periodo temporal: Segundo cuatrimestre Curso 23/24 | |
| Grupo 60: | |
| Inicio del tema: 15-04-2024 | Fin del tema: 28-04-2024 |
| Tema 7 (de 8): Relación entre variables cuantitativas. Correlación y Regresión. | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 3 |
| Periodo temporal: Segundo cuatrimestre Curso 23/24 | |
| Grupo 60: | |
| Inicio del tema: 29-04-2024 | Fin del tema: 05-05-2024 |
| Tema 8 (de 8): Estudios epidemiológicos. Diseños observacionales y experimentales. | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 4 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 3 |
| Periodo temporal: Segundo cuatrimestre Curso 23/24 | |
| Grupo 60: | |
| Inicio del tema: 06-05-2024 | Fin del tema: 17-05-2024 |
| Actividad global | |
| Actividades formativas | Suma horas |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos] | 26 |
| Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] | 4 |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 20 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 70 |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 30 |
| Total horas: 150 | |

| 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS | | | | | | |
|---|---|------------------|------------------|---------------|------------|--------------------|
| Autor/es | Título/Enlace Web | Editorial | Población | ISBN | Año | Descripción |
| Martínez González MA, Sánchez Villegas A, Faulín Fajardo FJ | Bioestadística Amigable 3ª Ed. | Díaz de Santos | | 9788490225004 | 2014 | |
| Martín Andrés A, Luna del Castillo JD, | Bioestadística+ para las ciencias de la Salud | Norma-Capitel | | 9788484510185 | 2004 | |
| Erik Cobo, Pilar Muñoz, Sebastián Videla | Bioestadística para no estadísticos. | Elsevier | | 9788445817827 | 2007 | |
| Alvarez Cáceres, R | Estadística aplicada a las ciencias de la salud | Díaz de Santos | | 9788479788230 | 2007 | |