Facultad de Farmacia

Grado en Nutrición Humana y Dietética

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Matemáticas Aplicadas y Estadística
(2023 - 2024)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Matemáticas Aplicadas y Estadística	Código: 899591102

- Centro: **Facultad de Farmacia**
- Lugar de impartición: **Facultad de Farmacia**
- Titulación: **Grado en Nutrición Humana y Dietética**
- Plan de Estudios: **2019 (Publicado en 2019-12-17)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias de la Salud**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Análisis Matemático
- Área/s de conocimiento:
  Análisis Matemático
  Matemática Aplicada
- Curso: **1**
- Carácter: **Básica**
- Duración: **Primer cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **9,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Castellano**

2. Requisitos de matrícula y calificación

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: **JUAN CARLOS SANTOS LEON**

- Grupo: **Toda la asignatura**

General
- Nombre: **JUAN CARLOS**
- Apellido: **SANTOS LEON**
- Departamento: **Análisis Matemático**
- Área de conocimiento: **Matemática Aplicada**

Contacto
- Teléfono 1: **922319063**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jcsantos@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	18:00	Edificio Central - CE.1A	10
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:00	18:00	Edificio Central - CE.1A	10
Observaciones: Tutoría con cita previa. Los cambios puntuales se comunicarán a través del aula virtual.						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	15:00	Edificio Central - CE.1A	10
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	15:00	Edificio Central - CE.1A	10
Observaciones: Tutoría con cita previa. Los cambios puntuales se comunicarán a través del aula virtual.						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**
Perfil profesional: **Dietista-Nutricionista**

5. Competencias

Generales

CG3 - Reconocer la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje, de manera autónoma y continuada, de nuevos conocimientos, productos y técnicas en nutrición y alimentación, así como a la motivación por la calidad.
CG29 - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora, siendo capaces de formular hipótesis, recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico, y comprendiendo la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en materia sanitaria y nutricional.

Básicas

CB1 - 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.
CB3 - 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.
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Específicas

CE3 - Conocer la estadística aplicada a Ciencias de la Salud. Conocer las bases psicológicas y los factores biopsico-sociales que inciden en el comportamiento humano.
CE7 - Adquirir habilidades de trabajo en equipo como unidad en la que se estructuran de forma uni o multidisciplinar e interdisciplinar los profesionales y demás personal relacionados con la evaluación diagnóstica y tratamiento de dietética y nutrición.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Profesorado: Juan Carlos Santos León

Temas(epígrafes):

Contenido teórico y de seminarios (66h)

Tema 1. Cálculo diferencial de funciones de una variable.
Tema 2. Cálculo diferencial de funciones de varias variables.
Tema 3. Cálculo integral.
Tema 4. Estadística descriptiva.
Tema 5. Cálculo de probabilidades.
Tema 6. Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad.
Tema 7. Estimación por intervalos de confianza.
Tema 8. Contrastes de hipótesis.

Contenido de prácticas (14h)

Prácticas 1, 2 y 3 con la aplicación wxMaxima. Prácticas 4, 5 y 6 con SPSS.

Práctica 1. Introducción a wxMaxima. Funciones.
Práctica 2. Cálculo diferencial e integral.
Práctica 3. Ecuaciones diferenciales.
Práctica 4. Estadística descriptiva numérica y gráfica con SPSS.
Práctica 5. Regresión y correlación.
Práctica 6. Intervalos de confianza y contrastes de hipótesis.
Práctica 7. Evaluación.

Actividades a desarrollar en otro idioma

En esta asignatura se impartirán 0,4 ECTS en inglés.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

- Clases teóricas (45h). Se presentarán los fundamentos básicos de cada tema. Se acompaña de numerosos ejemplos y ejercicios ilustrativos.
- Seminarios de Aula (5h). Se dedican a afianzar algunos tópicos del temario.
- Seminarios de Problemas (16h). Dedicados a la resolución de problemas.
- Clases de tutoría (5h). Se dedican a la resolución de dudas, preparación y realización de exámenes.
- Clases de prácticas (14h). Manejo de herramientas informáticas para el cálculo matemático y análisis estadístico.
- Evaluación (5h).

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	45,00	0,00	45,0	[CE7], [CE3], [CB5], [CB4], [CB3], [CB1], [CG29], [CG3]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	14,00	0,00	14,0	[CE7], [CE3], [CB5], [CB4], [CB3], [CB1], [CG29], [CG3]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	21,00	0,00	21,0	[CE7], [CE3], [CB5], [CB4], [CB3], [CB1], [CG29], [CG3]
Asistencia a tutorías	5,00	0,00	5,0	[CE7], [CE3], [CB5], [CB4], [CB3], [CB1], [CG29], [CG3]
Estudio y trabajo individual	0,00	20,00	20,0	[CE7], [CE3], [CB5], [CB4], [CB3], [CB1], [CG29], [CG3]
Estudio autónomo	0,00	85,00	85,0	[CE7], [CE3], [CB5], [CB4], [CB3], [CB1], [CG29], [CG3]

Preparación de problemas, informes u otros trabajos para entregar al profesor	0,00	30,00	30,0	[CE7], [CE3], [CB5], [CB4], [CB3], [CB1], [CG29], [CG3]
Evaluación	5,00	0,00	5,0	[CE7], [CE3], [CB5], [CB4], [CB3], [CB1], [CG29], [CG3]
Total horas	90,00	135,00	225,00	
		Total ECTS	9,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Modelos matemáticos en las ciencias experimentales. M.J.Valderrama Bonnet. Ed. Pirámide, (1995).

Bioestadística para las Ciencias de la Salud, A. Martín Andrés y J.D. Luna del Castillo. 1ª edición (5ª). Ediciones Norma-Capitel, (2004).

Bibliografía Complementaria

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

De manera general, la evaluación será continua realizándose diversos tipos de actividades a lo largo del curso con el objetivo de valorar si el alumnado ha alcanzado las competencias y los resultados del aprendizaje de la asignatura, tal como especifica el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL (Boletín Oficial de la Universidad de La Laguna: 23 de junio de 2022, Núm. 36 y sucesivas modificaciones).

Todos los alumnos están sujetos a evaluación continua en la primera convocatoria de la asignatura, salvo quienes opten por la evaluación única según se dispone en el REC. El alumnado que opte a la evaluación única deberá comunicarlo al coordinador de la asignatura a través del procedimiento que se habilitará en el aula virtual con una antelación mínima de 10 días con respecto de la fecha del examen de primera convocatoria de la asignatura marcado por el centro.

MODALIDAD DE EVALUACIÓN CONTINUA
1) Primer examen de evaluación continua: 15%
2) Segundo examen de evaluación continua: 15%
3) Examen de prácticas: 20%
4) Examen final: 50%

Descripción de cada examen.

- Primer examen de evaluación continua. En horario de clase. Se hará en la semana 9 (noviembre). Una hora de duración como máximo. Tendrá dos preguntas del estilo de los ejercicios de las hojas de problemas. Entran los temas 1 al 4.
- Segundo examen de evaluación continua. En horario de clase. Se hará en la semana 15 (diciembre). Una hora de duración como máximo. Tendrá dos preguntas del estilo de los ejercicios de las hojas de problemas. Entran los temas 5 al 8.
- Examen de prácticas: Se hará en la última sesión de prácticas, semana 14 (diciembre). Una hora de duración como máximo. Tendrá cinco preguntas del estilo de los ejercicios de las hojas de problemas de prácticas.
- Examen final: Se realiza el mismo día que fije el centro para el examen de evaluación única. Dos horas de duración como máximo. Tendrá cuatro preguntas del estilo de los ejercicios de las hojas de problemas. Entran los temas 1 al 8.

Se considera agotada la convocatoria cuando el alumno se presente al examen final. En caso contrario se considerará "No presentado".

MODALIDAD DE EVALUACIÓN ÚNICA.
Se valorarán todos los conocimientos, competencias y resultados del aprendizaje. El alumnado podrá obtener una calificación entre 0 y 10 puntos.

Examen de problemas: 80%
Examen de prácticas: 20%

Descripción de cada examen.

- Examen de problemas: Se hará el día que fije el centro para la evaluación única. Cuatro horas de duración como máximo. Tendrá ocho preguntas del estilo de los ejercicios de las hojas de problemas.
- Examen de prácticas: Se hará el mismo día que el examen de problemas anterior pero en distinto turno (mañana/tarde). Un hora de duración como máximo. Tendrá cinco preguntas del estilo de los ejercicios de las hojas de problemas de prácticas.

El alumno que no haya superado la asignatura en la primera convocatoria dispondrá de una segunda convocatoria cuya calificación resultará de la evaluación única. No obstante, si la nota del examen de prácticas de evaluación continua es mayor o igual que cuatro puntos dicha nota se mantiene si es el deseo del alumno, examinándose en caso de mantenerse únicamente del examen de problemas con peso 80%.

El estudiante que haya superado las prácticas en el curso anterior se le conservará la calificación obtenida si las ha superado tanto en evaluación continua como en la evaluación única. No obstante, el estudiante tiene derecho a volver a realizar dichas prácticas.

El alumnado que se encuentre en quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por unTribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida a la Decana de la Facultad. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CE7], [CE3], [CB5], [CB4], [CB3], [CB1], [CG29], [CG3]	Dos exámenes de seguimiento. Cada uno con un peso del 15%.	30,00 %
Pruebas de respuesta corta	[CE7], [CE3], [CB5], [CB4], [CB3], [CB1], [CG29], [CG3]	Examen de prácticas.	20,00 %
Pruebas de desarrollo	[CE7], [CE3], [CB5], [CB4], [CB3], [CB1], [CG29], [CG3]	Examen final el mismo día que establezca el centro para el examen de evaluación única.	50,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

- Aplica los conceptos y propiedades del cálculo diferencial de una y varias variables.
- Resuelve problemas relacionados con aplicaciones del cálculo integral.
- Resuelve con ayuda de software matemático ecuaciones diferenciales y reconoce algunos modelos sencillios.
- Usa software matemático para resolver problemas de cálculo diferencial e integral.
- Emplea técnicas descriptivas para analizar y presentar resultados.
- Es capaz de aplicar el cálculo de probabilidades en ciencias de la salud.
- Conoce e identifica las distribuciones más importantes.
- Sabe obtener los estimadores más usuales por intervalos de confianza.
- Formula hipótesis estadísticas y conoce el método para aceptarlas o rechazarlas.
- Usa software para realizar estudios descriptivos numéricos y gráficos de datos, análisis de regresión, dar estimaciones por intevalos de confianza y realizar contrastes de hipótesis.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La distribución de los temas por semana es orientativa ya que puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	**Temas**	**Actividades de enseñanza aprendizaje**	**Horas de trabajo presencial**	**Horas de trabajo autónomo**	**Total**
Semana 1:	1	Clase de teoría (2h) Prácticas (2h)	4.00	5.25	9.25

Semana 2:	1	Clase de teoría (4h) Prácticas (2h) Seminario de Aula (1h) Seminario de problemas (2h)	9.00	11.75	20.75
Semana 3:	2	Clase de teoría (4h)	4.00	5.25	9.25
Semana 4:	3	Clase de teoría (3h)	3.00	4.50	7.50
Semana 5:	3	Clase de teoría (2h) Seminario de Aula (1h)	3.00	4.50	7.50
Semana 6:	4	Clase de teoría (4h)	4.00	5.25	9.25
Semana 7:	4 y 5	Clase de teoría (4h) Prácticas (2h) Seminario de problemas (4h)	10.00	14.00	24.00
Semana 8:	5	Clase de teoría (1h) Prácticas (2h) Seminario de Aula (1h)	4.00	5.25	9.25
Semana 9:	5 y 6	Clase de teoría (3h) Tutoría (1h) PRIMER EXAMEN DE Ev CONTINUA (15%)	4.00	5.25	9.25
Semana 10:	6	Clase de teoría (4h) Prácticas (2h) Seminario de Aula (1h) Tutoría (1h)	8.00	10.50	18.50
Semana 11:	6 y 7	Clase de teoría (3h) Seminario de problemas (2h) Tutoría (1h)	6.00	8.00	14.00
Semana 12:	7	Clase de teoría (4h) Prácticas (2h) Seminario de Aula (1h) Seminario de problemas (2h) Tutoría (1h)	10.00	14.00	24.00
Semana 13:	7 y 8	Clase de teoría (1h) Seminario de problemas (2h)	3.00	4.50	7.50
Semana 14:	8	Clase de teoría (4h) Seminario de problemas (2h) Prácticas (2h) EXAMEN DE PRÁCTICAS (20%)	8.00	10.50	18.50

Semana 15:	8	Clase de teoría (2h) Seminario de problemas (2h) Tutoría (1h) SEGUNDO EXAMEN DE Ev CONTINUA (15%)	5.00	6.50	11.50
Semana 16 a 18:		Evaluación EXAMEN FINAL (50%)	5.00	20.00	25.00
		Total	90.00	135.00	225.00