

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

**ASIGNATURA:** Estadística Aplicada

**PLAN DE ESTUDIOS:** Grado en Nutrición Humana y Dietética

**GRUPO:** 2021-T1

**CENTRO:** Facultad de Ciencias de la Salud

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Básico

**ECTS:** 6,0

**CURSO:** 2º

**SEMESTRE:** 2º Semestre

**IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:**

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

**HORARIOS :**

Día	Hora inicio	Hora fin
Martes	17:00	19:00
Miércoles	19:00	21:00

**EXÁMENES ASIGNATURA:**

Día	Hora inicio	Hora fin	Aula
02 de julio de 2021	16:00	18:30	Laboratorio Informático 1336
23 de julio de 2021	16:00	18:30	Laboratorio Informático 1233

## DATOS DEL PROFESOR

**NOMBRE Y APELLIDOS:** INMACULADA FIERRO LORENZO

**EMAIL:** [ifierro@uemc.es](mailto:ifierro@uemc.es)

**TELÉFONO:** 983 00 10 00

**HORARIO DE TUTORÍAS:** Viernes a las 15:00 horas

**CV DOCENTE:**

Profesora en la Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC) desde el curso 2016-17. Imparte diferentes asignaturas de estadística en los Grados de, Nutrición Humana y Dietética, Criminología y, Psicología, además de la asignatura Técnicas Instrumentales de Análisis en el grado de Ciencias Ambientales. En cursos anteriores también impartió diferentes asignaturas de estadística en el Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFD) y en Título Propio de Criminología y Seguridad. En los grados Online, impartió estadística en ADE y en Publicidad y Relaciones Públicas.

Licenciada en Ciencias Químicas por la Universidad de Valladolid y Doctora en Ciencias de la Salud en el programa de Farmacología de la misma Universidad (Premio Extraordinario de Doctorado). Diplomada en Salud Pública. Acreditación como Profesor Contratado Doctor / Profesor de Universidad Privada.

**CV PROFESIONAL:**

Tres años en I + D en la empresa privada.

Ocho años en el Laboratorio de Técnicas Instrumentales de la Universidad de Valladolid.

Quince años en el Departamento de Biología Celular, Histología y Farmacología (Facultad de Medicina) de la Universidad de Valladolid, durante los cuales, realizó los análisis estadísticos en diversos estudios epidemiológicos.

**CV INVESTIGACIÓN:**

Miembro del Grupo de Investigación en Discapacidad Física y Sensorial (GIDFYS) de la UEMC.

Dos años como Colaboradora Honorífica en el Departamento de Química Orgánica de la Universidad de Valladolid.

Contrato como Investigadora para el Proyecto Europeo DRUID (Driving Under the Influence of Drugs, Alcohol and

Medicines).

Miembro del Centro de Estudios sobre la Seguridad de los Medicamentos (CESME): <http://www5.uva.es/cesme/>  
Link para publicaciones, <https://orcid.org/0000-0003-4423-4493>

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

Esta asignatura pertenece al Módulo de Formación Básica del grado de Nutrición Humana y Dietética y está incluida en la materia Matemáticas y Estadística. Es una asignatura de carácter cuatrimestral con una carga de 6 ECTS.

La asignatura "Estadística Aplicada" permitirá al alumno del Grado en Nutrición Humana y Dietética, conocer los principales procedimientos de la estadística descriptiva y de la estadística inferencial utilizados, habitualmente, en las investigaciones del ámbito de las ciencias de la salud. Además, se iniciará al alumno en el uso de algunos los programas estadísticos más frecuentemente utilizados en las investigaciones en Ciencias de la Salud (SPSS, R, ...).

La estadística es una asignatura transversal y constituye una herramienta de gran utilidad en el desarrollo de la actividad de los profesionales de la salud. Los conocimientos estadísticos permitirán al dietista profesional tomar decisiones acertadas con un criterio científico, tanto si se ve implicado en actividades de promoción de la salud, como formando parte de una investigación clínica o, realizando una actividad laboral independiente.

No se requieren destrezas previas para el abordaje de la asignatura, aunque serán de utilidad los conocimientos informáticos a nivel de usuario.

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

#### 1. Contenido teórico : Desglose por temas.

1. Tema 1 : Introducción y conceptos fundamentales. Estadística descriptiva.
2. Tema 2 : Organización de los datos y bases de datos. Programas estadísticos.
3. Tema 3 : Distribución de frecuencias unidimensionales.
4. Tema 4 : Medidas de posición, dispersión y concentración.
5. Tema 5 : Distribución de frecuencias bidimensionales.
6. Tema 6 : Regresión y correlación entre dos variables.
7. Tema 7 : Introducción a la estadística inferencial.
8. Tema 8 : Estimaciones puntuales y por intervalos de confianza.
9. Tema 9 : Contraste de hipótesis.
10. Tema 10 : Introducción al análisis multivariante.

### RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Sala de ordenadores equipada con cañón de video y LandSchool.  
Software: Microsoft Word, Microsoft Excel, Power Point, R y R Commander.  
Plataforma de aprendizaje: Moodle 3.0.4

## COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

### COMPETENCIAS 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
- CB2. 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

- 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

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

- CE03. Conocer la estadística aplicada a Ciencias de la Salud. Conocer las bases psicológicas y los factores biopsico-sociales que inciden en el comportamiento humano.
- CE51. Ser capaz de fundamentar los principios científicos que sustentan la intervención del dietista-nutricionista, supeditando su actuación profesional a la evidencia científica.

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**

El alumno será capaz de:

- Conocer los principios y parámetros estadísticos básicos.
- Analizar y aplicar los principios estadísticos en diferentes poblaciones de datos.
- Conocer y comprender cómo debe ser realizada la recogida de los datos en una investigación para su posterior tratamiento estadístico.
- Conocer y manejar adecuadamente el programa SPSS para poder solventar las principales dificultades planteadas en un estudio científico.
- Conocer y aplicar procedimientos utilizados habitualmente en las investigaciones del ámbito de las ciencias de la salud así como en los programas estadísticos más frecuentes.

### **BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES**

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- Huck SW. (2007): Reading Statistics and Research (5th Edition). . Pearson. New York; . ISBN: 978-0205510672
- Miranda I. (2014): Estadística descriptiva y probabilidad (Edición digital). . Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz. . ISBN: 978-84-9828-467-6
- Polit DF, Hungler BP. (2000): Investigación en ciencias de la salud. . McGraw-Hill Interamericana. . ISBN: 978-97-0102-690-8
- Thomas JR, Nelson JK. (2007): Métodos de investigación en actividad física. . Paidotribo. . ISBN: 978-84-8019-870-7
- Vélez R, Ramos E, Hernández V, Carmena E, Navarro J. (2006): Métodos estadísticos en Ciencias Sociales (2ª Edición).. Ediciones Académicas S.A. . ISBN: 84-96062-82-1
- Vincent W. (2012): Statistics in kinesiology (3th edition). . Human Kinetics. . ISBN: 978-1-4504-0254-5

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

- Alvarado JM, Santisteban C. (2011): La validez en la medición psicológica (Edición digital). . Universidad Nacional de Educación a Distancia.. ISBN: 978-84-362-5061-9
- Blanco Rex A, Fierro Lorenzo I, Gallego Sandín S, Gómez Talegón MT, Miguel Velado E, Pérez Tapia A, Pinto Fraga FJ; San Emeterio García C (dir.) (2018): Kahoot en ciencias de la salud proyecto de innovación educativa (PIE17-1718) : gamificando de forma sencilla. Universidad Europea Miguel de Cervantes, Servicio de Publicaciones. ISBN: 9788494693472

#### **WEBS DE REFERENCIA:**

Web / Descripción

Instituto Nacional de Estadística (INE) (<http://www.ine.es>)  
Instituto Nacional de Estadística (INE)

## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### METODOLOGÍAS:

#### MÉTODO DIDÁCTICO:

La clase magistral será la actividad principal utilizada para transmitir conocimientos teóricos al principio de cada uno de los temas de la asignatura. Tendrá lugar en el laboratorio de informática asignado a la asignatura.

#### MÉTODO DIALÉCTICO:

Las actividades prácticas de aprendizaje se llevarán a cabo en el laboratorio de informática y se utilizarán para asentar los conocimientos explicados sobre estadística, tanto descriptiva como inferencial. En ellas, el profesor facilitará supuestos prácticos y el alumno deberá, además de analizar los datos mediante el uso de programas informáticos, sacar conclusiones aplicando los conocimientos adquiridos en la lección magistral y, con la moderación del profesor, confrontar opiniones y resultados con los compañeros de la clase.

#### MÉTODO HEURÍSTICO:

El aprendizaje basado en problemas será una técnica fundamental para aprender a resolver problemas reales, favorecer la adquisición de competencias profesionales, así como el entrenamiento del alumno en la toma de decisiones acertadas. En los diferentes seminarios que se desarrollarán a lo largo del curso, así como en las pruebas de evaluación se hará uso de esta técnica.

### CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

La docencia y la evaluación en la asignatura se desarrollarán de forma presencial, siempre y cuando la Universidad cuente con la autorización por parte de las autoridades competentes, y atendiendo a los protocolos sanitarios establecidos, a lo previsto en el *Plan UEMC de medidas frente la Covid-19*, en el *Plan Académico de Contingencia* y en los *Planes Específicos* que se puedan implementar para atender a las particularidades de la titulación (<https://www.uemc.es/p/informacion-covid-19>).

El horario de las tutorías grupales quedará fijado por el profesor o profesora teniendo en cuenta el horario del grupo, siendo debidamente comunicado al alumnado.

Planificación estimada de los temas:

- Primera semana de clase: Presentación y Tema 1. Actividades formativas: clase presencial, clases práctica, seminario.
- Semanas 2 y 3: Tema 2. Actividades formativas: clase presencial, clases práctica, seminario, Laboratorio, Problem Based Learning,
- Semanas 4: Tema 3. Actividades formativas: clase presencial, clases práctica, seminario, Laboratorio, Problem Based Learning, Tutoría, evaluación.
- Semanas 5 y 6: Tema 4-5. Actividades formativas: clase presencial, clases práctica, seminario, Laboratorio, Problem Based Learning.
- Semanas 7-9: Tema 6-7. Actividades formativas: clase presencial, clases práctica, seminario, Laboratorio, Trabajo en grupo. Problem Based Learning, Tutoría, evaluación.
- Semanas 10-12: Tema 7-8. Actividades formativas: clase presencial, clases práctica, seminario, presentación de trabajos, Laboratorio, Problem Based Learning, Tutoría, Evaluación
- Semanas 13-15: Tema 8-10. Actividades formativas: clase presencial, clases práctica, seminario, Problem Based Learning, Laboratorio, Tutoría, Evaluación.

*\*Esta planificación estimada presentada a continuación podrá verse modificada por causas ajenas a la*

organización académica. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las modificaciones puntuales. Las fechas de los exámenes finales, tanto en la convocatoria de junio como en la de julio no son modificables.

#### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

##### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Portfolio 1			X													X	X	
Portfolio 2						X										X	X	
Portfolio 3									X							X	X	
Portfolio 4													X			X	X	
Entrega trabajo												X				X	X	

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

A lo largo de la asignatura los alumnos deberán llevar a cabo 4 actividades evaluables de manera individual en la modalidad portfolio, las cuáles se realizarán y entregarán a través de la plataforma Moodle. El alumno dispondrá de, al menos, 5 días para poder realizarlas. Una vez concluido este periodo, las pruebas no se reabrirán y serán resueltas en el aula. Cada prueba (o parte de la prueba) no realizada será calificada con una nota de 0 puntos. Las actividades portfolio suponen un 10% de la nota final (2.5% cada una de ellas), siendo necesario obtener una nota media de, al menos, 5 puntos (sobre 10) para superar la evaluación del portfolio.

Cada alumno realizará un trabajo o proyecto en el que aplicará los conocimientos adquiridos en estadística (10% sobre la nota final). Cada alumno deberá realizar un póster o redactar una comunicación sencilla con los resultados obtenidos del análisis de una base de datos. Los datos podrán ser proporcionados por el profesor o recogidos por los propios alumnos. Es necesario obtener una nota media de, al menos, 5 puntos (sobre 10) para superar la evaluación del trabajo o proyecto. El trabajo será entregado a través de la plataforma Moodle antes del fin de la semana 12. El retraso en la entrega de entre 1 a 10 días, conllevará una penalización de un -10% sobre la nota obtenida en el trabajo. No serán admitidos los trabajos con una demora superior a 10 días, considerándose como no entregados.

Para aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria de junio, tanto en la prueba final, como en el trabajo o proyecto y el portfolio, la nota debe ser igual o superior a 5 puntos sobre 10.

La prueba de evaluación final se realizará en la plataforma Moodle y constará de tres partes que se puntuarán cada una de ellas de 0 a 10 puntos. La nota final de esta prueba (sobre 10 puntos) será la media ponderada según se indica a continuación: Una parte consistirá en pruebas objetivas (30% de la nota final), otra serán problemas y/o preguntas de respuesta corta (30% de la nota final) y la tercera parte serán preguntas de desarrollo (20% de la nota final) para cuya resolución será necesario la utilización de algún programa estadístico y una base de datos.

Las pruebas objetivas serán preguntas tipo test con cuatro opciones de respuesta, de las cuales, solamente una será válida. Cada respuesta incorrecta se penalizará con un 25% de la puntuación de la pregunta (ej. si la pregunta correcta puntúa con 1 punto, al responder de forma incorrecta se restarán 0.25 puntos).

La nota final de la asignatura será:

$0.8 \times (\text{prueba de evaluación final de 0 a 10}) + 0.1 \times (\text{nota del trabajo de 0 a 10}) + 0.1 (\text{nota del portfolio de 0 a 10})$

**ADAPTACIÓN DOCENCIA Y EVALUACIÓN ESCENARIO OFF-CAMPUS:** Tanto la docencia como la evaluación se mantendrán en un escenario presencial, siempre que la situación sanitaria actual lo permita. En el caso de tener que adaptar las pruebas de evaluación, se hará siguiendo el "Protocolo específico para la Adaptación de la Evaluación - Modalidad Presencial", disponible en: <https://www.uemc.es/p/protocolo-especifico-para-la-adaptacion-de-la-evaluacion-modalidad-presencial>. En el caso de tener que pasar a un escenario off-campus, las pruebas de evaluación tendrán la misma puntuación. La única prueba que necesitaría adaptación para el escenario off-campus sería la evaluación final que conservaría íntegramente el formato pero se realizaría de forma no presencial siguiendo el protocolo establecido.

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En caso de no aprobar en convocatoria ordinaria, la evaluación extraordinaria consistirá en una prueba escrita del total de la materia impartida. Esta prueba escrita constará de dos partes: Una parte consistirá en pruebas objetivas tipo test (50% de la nota final), otra serán problemas y/o preguntas de respuesta corta (50% de la nota final) en las que podrá ser necesaria la utilización de algún programa estadístico y una base de datos.

Para la convocatoria extraordinaria no se guardará ninguna nota de la convocatoria ordinaria, ni se considerará la parte correspondiente a la evaluación de las actividades portfolio y trabajo.

Al igual que en la convocatoria ordinaria, las pruebas objetivas serán preguntas tipo test con cuatro opciones de respuesta de las cuales solamente una será válida. Cada pregunta respondida con una opción incorrecta se penalizará con un 25% de la puntuación de la pregunta.

**ADAPTACIÓN DOCENCIA Y EVALUACIÓN ESCENARIO OFF-CAMPUS:** En el caso de tener que pasar a un escenario off-campus, la prueba de evaluación extraordinaria conservaría íntegramente el formato de la prueba presencial, pero se realizaría de forma no presencial siguiendo el protocolo establecido.

Notas comunes del la Evaluación Ordinaria y Extraordinaria

*La planificación de la evaluación tiene un carácter meramente orientativo y podrá ser modificada a criterio del profesor, en función de circunstancias externas y de la evolución del grupo.*

*Los sistemas de evaluación descritos en esta guía docente son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura.*

*La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.*

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas objetivas	30%
Pruebas de respuesta corta	30%
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	20%
Trabajos y proyectos	10%
Portafolio	10%

#### EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el profesor podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una «evaluación excepcional». El estudiante podrá justificar la existencia de estas razones excepcionales mediante la cumplimentación y entrega del modelo de solicitud y documentación requerida para tal fin en la Secretaría de la Universidad Europea Miguel de Cervantes en los siguientes plazos: con carácter general, desde la formalización de la matrícula hasta el viernes de la segunda semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de la Universidad, y hasta el viernes de la cuarta semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de nuevo ingreso. En los siete días hábiles siguientes al momento en que surja esa situación excepcional si sobreviene con posterioridad a la finalización del plazo anterior.

Se mantienen las condiciones establecidas por el profesorado para el alumnado que tiene concedida la evaluación excepcional, salvo aquellas pruebas de evaluación que requieran de una adaptación en remoto debido a la situación de confinamiento completo de la titulación o de la propia Universidad. Se atenderá en todo caso a lo previsto en el “Plan UEMC de medidas frente a la Covid-19”, así como a los Planes Específicos que se han implementado para atender a la situación sanitaria motivada por el Covid-19

<https://www.uemc.es/p/documentacion-covid-19>

Para los estudiantes que estén acogidos al Programa de Atención a la Diversidad y Apoyo al Aprendizaje -PROADA-

podrán realizarse adaptaciones en las pruebas de evaluación o en otros aspectos descritos en la guía docente, sin que estas adaptaciones suponga una disminución en el grado de exigencia requerido para superar la asignatura. Estas adaptaciones se llevarán a cabo teniendo en cuenta las recomendaciones de los protocolos específicos diseñados para cada alumno particular.