Información de la asignatura

Titulación: Grado en Medicina

Facultad: Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Código: 341102 **Nombre:** Bioestadística

Créditos: 6,00 **ECTS Curso:** 1 **Semestre:** 2

Módulo: Medicina Social, habilidades de la comunicación e iniciación a la investigación

Materia: Estadística **Carácter:** Formación Básica

Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud

Departamento: Bioestadística, Epidemiología y Salud Pública

Tipo de enseñanza: Presencial

Lengua/-s en las que se imparte: Castellano

Profesorado:

341A	Francisco Javier Arteaga Moreno **(Profesor responsable)**	francisco.arteaga@ucv.es
341B	Francisco Javier Arteaga Moreno **(Profesor responsable)**	francisco.arteaga@ucv.es

Organización del módulo

Medicina Social, habilidades de la comunicación e iniciación a la

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Habilidades de comunicación	3,00	Laboratorio de Entrevista Clínica y Habilidades de Comunicación	3,00	3/1
Medicina Social	15,00	Medicina Familiar y Comunitaria	3,00	5/2
		Medicina Legal y Toxicología	6,00	5/1
		Medicina Preventiva y Salud Pública	6,00	4/2
Iniciación a la investigación	9,00	Historia de la Ciencia Médica, Documentación y Terminología Médicas	6,00	2/1
		Laboratorio de Metodología de la Investigación	3,00	4/1
Estadística	6,00	Bioestadística	6,00	1/2
Ética y valores profesionales	12,00	Bioética y Deontología Médica	6,00	4/1
		Ciencia, Razón y Fe	6,00	2/2
Gestión Sanitaria	3,00	Gestión Sanitaria	3,00	4/1
Idioma Moderno	6,00	Inglés Médico	6,00	1/1
Ética	6,00	Ética-Moral Social	6,00	2/1
Antropología	6,00	Antropología Médica (2020)	6,00	1/1

Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

R1	Conocer las herramientas de la Estadística Descriptiva (Tablas, Gráficos y Estadísticos) y sabe cuál es aplicable en cada caso concreto
R2	Ser capaz de comprender y elaborar un estudio descriptivo de una variable estadística
R3	Ser capaz de comprender, cuantificar y expresar la relación lineal existente entre dos variables numéricas
R4	Comprender los principios básicos de la teoría de probabilidades y ser capaz de aplicarlos para resolver problemas sencillos
R5	Conocer y aplicar correctamente los conceptos estadísticos aplicados a los test diagnósticos (riesgo relativo, especificidad, sensibilidad, …)
R6	Comprender y aplicar los conceptos básicos de variable aleatoria y distribución de probabilidad, conocer las principales distribuciones discretas (Binomial, Poisson y Geométrica) y continuas (Uniforme, Exponencial y Normal)
R7	Conocer y aplicar las herramientas básicas de la inferencia estadística (intervalos de confianza y contraste de hipótesis) empleando las tablas de las distribuciones Normal, Chi-2, t y F.
R8	Interpretar correctamente resultados de la literatura basados en intervalos de confianza y contrastes de hipótesis
R9	Saber utilizar y aplicar las herramientas de la Estadística Descriptiva (Tablas, Gráficos y Estadísticos)
R10	Saber utilizar y elaborar un estudio descriptivo de una variable estadística
R11	Saber utilizar y aplicar la relación lineal existente entre dos variables numéricas
R12	Saber utilizar y aplicar la teoría de probabilidades y es capaz de aplicarlos para resolver problemas sencillos
R13	Saber utilizar y aplicar los conceptos estadísticos aplicados a los test diagnósticos (especificidad, sensibilidad, valor predictivo, …)

R14	Saber utilizar y aplicar los conceptos básicos de variable aleatoria y distribución de probabilidad, conoce las principales distribuciones discretas (Binomial y Poisson) y continuas (Uniforme y Normal)
R15	Saber utilizar y aplicar las herramientas básicas de la inferencia estadística (intervalos de confianza y contraste de hipótesis) empleando las tablas de las distribuciones Normal, Chi-2, t y F.
R16	Saber utilizar y aplicar intervalos de confianza y contrastes de hipótesis

Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

BÁSICAS		Ponderación			
		1	2	3	4
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				x
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				x
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				x
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado				x
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía				x

GENERALES		Ponderación			
		1	2	3	4
CG28	Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud				x

CG31	Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria				x
CG32	Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación				x
CG33	Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos				x
CG34	Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación				x
CG35	Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades				x
CG36	Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico				x
CG37	Adquirir la formación básica para la actividad investigadora				x

ESPECÍFICAS		Ponderación			
		1	2	3	4
CE20	Conocer los conceptos básicos de bioestadística y su aplicación a las ciencias médicas				x
CE21	Ser capaz de diseñar y realizar estudios estadísticos sencillos utilizando programas informáticos e interpretar los resultados. Entender e interpretar los datos estadísticos en la literatura médica				x

TRANSVERSALES		Ponderación			
		1	2	3	4
CT1	Capacidad de análisis y síntesis				x
CT2	Capacidad de organización y planificación		x		
CT5	Conocimientos de informática			x	
CT6	Capacidad de gestión de la información			x	

CT7	Resolución de problemas			x
CT14	Razonamiento crítico			x
CT16	Aprendizaje autónomo			x

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16	30,00%	Preguntas abiertas
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16	70,00%	Pruebas tipo test
	0,00%	Participación en clase

Observaciones

CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:
Según el artículo 22 de la Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las Asignaturas de la UCV, la mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada por el profesor responsable de la asignatura a estudiantes que hayan obtenido la calificación de "Sobresaliente". El número de menciones de "Matrícula de Honor" que se pueden otorgar no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos incluidos en la misma acta oficial, salvo que éste sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".

Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

M1	Clase Magistral
M2	Resolución problemas y casos prácticos
M4	Exposición de contenidos por el profesor
M5	Explicación de conocimientos y capacidades
M9	Construcción del conocimiento a través de la interacción y actividad de alumno
M11	Atención personalizada del profesor
M14	Actividad on line en plataforma e-learning
M15	Estudio personal
M17	Discusión y resolución de problemas en grupo

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
Clase teórica M1, M2, M4, M5, M9, M11	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16	42,00	1,68
Seminario y Prácticas en Grupo M2, M4, M5, M9, M11, M17	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16	10,50	0,42
Prácticas de grupo reducido M2, M4, M5, M9, M11, M17	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16	4,50	0,18
Tutorías M2, M5, M9, M11	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16	1,50	0,06
Evaluación M2	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16	1,50	0,06
TOTAL		**60,00**	**2,40**

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
No presenciales M2, M14, M15	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16	90,00	3,60
TOTAL		**90,00**	**3,60**

Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
Unidad Didáctica I:	·Introducción a la estadística Ciencias Salud ·Conceptos básicos de bioestadística - Variables ·Estadística descriptiva unidimensional ·Estadística descriptiva bidimensional. Correlación. Regresión lineal simple
Unidad Didáctica II:	·Introducción al cálculo de probabilidades ·Aplicaciones de la probabilidad condicional: Test Diagnósticos y Ensayos Clínicos ·Variables Aleatorias, distribuciones de probabilidad discretas y continuas ·Distribuciones de probabilidad discretas: Binomial, Poisson, Geométrica ·Distribuciones de probabilidad continuas: Uniforme y Normal
Unidad Didáctica III:	·Introducción a la Inferencia Estadística ·Estimación puntual ·Contraste de Hipótesis ·Intervalos de Confianza

Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
Unidad Didáctica I:	12,00	24,00
Unidad Didáctica II:	10,00	20,00
Unidad Didáctica III:	8,00	16,00

Referencias

Miguel Ángel Martínez González, Almudena Sánchez Villegas, Estefanía Toledo Atucha, Javier Faulín Navarro. Bioestadística amigable 4ª edición. Elsevier.

Wayne W. Daniel. Bioestadística. Limusa Wiley

Germán Martín González. Estadística básica con R. Universidad Católica de Valencia

Adenda a la Guía Docente de la asignatura

Dada la excepcional situación provocada por la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 y teniendo en cuenta las medidas de seguridad relativas al desarrollo de la actividad educativa en el ámbito docente universitario vigentes, se procede a presentar las modificaciones oportunas en la guía docente para garantizar que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura.

Situación 1: Docencia sin limitación de aforo (cuando el número de estudiantes matriculados es inferior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso no se establece ningún cambio en la guía docente.

Situación 2: Docencia con limitación de aforo (cuando el número de estudiantes matriculados es superior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

1. Actividades formativas de trabajo presencial:

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente , se realizarán a través de la simultaneidad de docencia presencial en el aula y docencia virtual síncrona. Los estudiantes podrán atender las clases personalmente o a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En todo caso, los estudiantes que reciben la enseñanza presencialmente y aquéllos que la reciben por videoconferencia deberán rotarse periódicamente.

En el caso concreto de esta asignatura, estas videoconferencias se realizarán a través de:

[X] Microsoft Teams

[ ] Kaltura

Situación 3: Confinamiento por un nuevo estado de alarma.

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

1. Actividades formativas de trabajo presencial:

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, así como las tutorías personalizadas y grupales, se realizarán a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En el caso concreto de esta asignatura, a través de:

[X] Microsoft Teams

[ ] Kaltura

Aclaraciones sobre las sesiones prácticas:

a

2. Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

MODALIDAD PRESENCIAL

En cuanto a los sistemas de evaluación:

[ ] No se van a realizar modificaciones en los instrumentos de evaluación. En el caso de no poder realizar las pruebas de evaluación de forma presencial, se harán vía telemática a través del campus UCVnet.

[X] Se van a realizar las siguientes modificaciones para adaptar la evaluación de la asignatura a la docencia no presencial

Según la guía docente		Adaptación	
Instrumento de evaluación	% otorgado	Descripción de cambios propuestos	Plataforma que se empleará
Preguntas cortas	30	Se asigna un 0% a este apartado	Teams o UCV-Net
Preguntas tipo test	70	Se asigna un 100%	Teams o UCV-Net

El resto de instrumentos de evaluación no se modificarán respecto a lo que figura en la guía docente.

Observaciones al sistema de evaluación:

El examen se hará de manera presencial, si es posible, en caso contrario se hará on-line, empleando la plataforma UCV-Net o Teams