

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	BIOESTADÍSTICA
Titulación	BIOTECNOLOGÍA
Escuela/ Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y DE LA SALUD
Curso	SEGUNDO
ECTS	6
Carácter	BÁSICA
Idioma/s	CASTELLANO
Modalidad	PRESENCIAL
Semestre	2º
Curso académico	2019-20
Docente coordinador	MARIA PIEDAD ROS VIÑEGLA

2. PRESENTACIÓN

La Bioestadística es la asignatura de la materia Estadística que es una materia básica de 6 ECTS que se imparte con carácter semestral en el segundo curso del Grado de Biotecnología. Esta materia pertenece al módulo de “Física, Matemáticas e Informática” que cuenta con un total de 30 ECTS. El objetivo general de la materia es que el alumno conozca las herramientas básicas y las técnicas de análisis que se emplean en la investigación biomédica y epidemiológica. Con ello, el alumno adquirirá los conocimientos y destrezas necesarios para desenvolverse adecuadamente en los campos de la biotecnología y pueda producir información, válida, comparable, verificable y repetible. Así mismo capacitará al alumno a interpretar correctamente y de una manera crítica los resultados obtenidos y obtener conclusiones que le permitan gestionar, intelectual y empíricamente, las importantes implicaciones de la investigación biomédica en el desarrollo científico y social.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

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

Competencias transversales:

CT3 - Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.

CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.

Competencias específicas:

CE7 - Capacidad para aprender el manejo de las bases de datos y de los programas informáticos que pueden emplearse en el ámbito de biotecnología, e interpretar la información extraída.

CE18 - Capacidad para conocer y aplicar las metodologías y herramientas matemáticas al campo de la biotecnología

Resultados de aprendizaje:

RA1. Saber realizar análisis estadísticos aplicados a las ciencias biológicas.

RA2. Saber diseñar experimentos en base a criterios estadísticos.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB3, CT5, CE7, CE18	RA1
CB3, CT3, CE18	RA2

4. CONTENIDOS

Unidad 1. Conceptos básicos de estadística y su aplicación a la Biotecnología. Estadística descriptiva

Tema 1. Aplicación de la estadística a la Biotecnología

Tema 2. Estadística descriptiva

Unidad 2. Probabilidad. Muestreo y tamaño muestral. Intervalos de confianza

Tema 3. Concepto de probabilidad.

Tema 4. Distribución de la probabilidad: Normal, Binomial y Poisson

Tema 5. Muestreo y estimación de parámetros, intervalos de confianza y tamaño de las muestras

Unidad 3. Pruebas de hipótesis para el análisis estadístico. Estadísticos de comparación cualitativo y cuantitativo

Tema 6. Pruebas de Hipótesis

Tema 7. Pruebas de Hipótesis para la comparación de variables cualitativas

Tema 8. Pruebas de Hipótesis para la comparación de medias

Unidad 4. Los modelos predictivos y la correlación entre variables cuantitativas

Tema 9. Correlación y regresión. Análisis multivariante: regresión y análisis de covarianza múltiple

Tema 10. Metodología de la investigación cuantitativa

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral
- Método del caso
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en problemas

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Lecciones magistrales	40
Análisis de casos	10
Resolución de problemas	17
Exposiciones orales	5
Elaboración de informes y escritos	7
Tutorías	15
Trabajo autónomo	50
Pruebas presenciales de conocimiento	6
TOTAL	150

Para desarrollar las competencias y alcanzar los resultados de aprendizaje indicados, deberás realizar las actividades que se indican en la tabla inferior:

Resultados de aprendizaje	Actividad de aprendizaje	Tipo de actividad	Contenidos
RA1, RA2,	Actividad 1:	Lecciones magistrales Resolución de problemas Elaboración de informes escritos Tutorías Trabajo autónomo	En todas las unidades
RA1, RA2,	Actividad 2	Análisis de casos Elaboración de informes escritos Tutorías Trabajo autónomo	En todas las unidades
RA1, RA2,	Actividad 3	Exposiciones orales Tutorías Trabajo autónomo	En todas las unidades
RA1, RA2,	Actividad 4	Pruebas presenciales de conocimiento	De la UA1 a la UA2
RA1, RA2,	Actividad 5	Pruebas presenciales de conocimiento	De la UA3 a la UA5

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás ver en detalle los enunciados de las actividades que tendrás que realizar, así como el procedimiento y la fecha de entrega de cada una de ellas.

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Actividad evaluable	Sistema de evaluación	Peso
Actividad 1	Resolución de problemas / Informes y escritos	15 %
Actividad 2	Caso/problema / Informes y escritos	30 %
Actividad 3	Exposiciones orales	5 %

Actividad 4	Pruebas presenciales de conocimiento	25%
Actividad 5	Pruebas presenciales de conocimiento	25 %

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás cumplir con los requisitos obligatorios de la asignatura y obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

PLAN INSTITUCIONAL DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES POR COVID-19

FICHA DE ADAPTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS Y DE EVALUACIÓN

Asignatura/Módulo Bioestadística
Titulación/Programa BIOTECNOLOGÍA
Curso (1º-6º) 2º
Grupo (s) m21
Profesor/a M^a Piedad Ros Viñegla
Docente coordinador M^a Piedad Ros Viñegla (C. Asignatura, C. Titulación, C. Prácticas, C. TFG, Director de Programa PG)

Actividad formativa en la Guía de aprendizaje	Actividad formativa adaptada a formato a distancia
Lecciones magistrales	Lecciones magistrales (presenciales y a distancia)
Análisis de casos	Análisis de casos (presenciales y a distancia)
Resolución de problemas	Resolución de problemas (presenciales y a distancia)
Exposiciones orales	Exposiciones orales (presenciales y a distancia)
Elaboración de informes y escritos	Elaboración de informes y escritos (presenciales y a distancia)
Tutorías	Tutorías (presenciales y a distancia)
Trabajo autónomo	Trabajo autónomo (a distancia)
Pruebas presenciales de conocimiento	Pruebas presenciales de conocimiento (a distancia)

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Actividad 1. Resolución de problemas / Informes y escritos	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Actividad 1: Resolución de problemas/informes escritos (no es necesario adaptación)
Contenido desarrollado (temas)	U1, U2, U3, U4 Los contenidos no se ven afectados y la actividad se realiza en todas las unidades: resolución de cuestiones, ejercicios de aplicación y resolución de problemas numéricos, entrega de informes		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	Los resultados no se ven afectados, solo el periodo de evaluación RA1. Saber realizar análisis estadísticos aplicados a las ciencias biológicas. RA2. Saber diseñar experimentos en base a criterios estadísticos.		
Duración aproximada	20-25	Duración aproximada y fecha	20-25 Semana 2-16
Peso en la evaluación	15%	Peso en la evaluación	15 %
Observaciones			

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Actividad 2. Análisis de casos de Elaboración de informes escritos	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Actividad 2. Análisis de casos Elaboración de informes escritos (no es necesario adaptación)
Contenido desarrollado (temas)	U1, U2, U3, U4 Los contenidos no se ven afectados, solo el periodo de evaluación: Resolución de un caso, trabajo de investigación		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	Los resultados no se ven afectados, solo el periodo de evaluación RA1. Saber realizar análisis estadísticos aplicados a las ciencias biológicas. RA2. Saber diseñar experimentos en base a criterios estadísticos.		
Duración aproximada	15	Duración aproximada y fecha	15 Semana 2-16
Peso en la evaluación	30%	Peso en la evaluación	30 %
Observaciones			

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Actividad 3. Exposiciones orales	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Actividad 3. Exposiciones orales (no es necesario adaptación)
Contenido desarrollado (temas)	U1, U2, U3, U4 Los contenidos no se ven afectados, solo el periodo de evaluación: Exposición de los resultados de los ejercicios de aplicación y resolución de problema y del trabajo de investigación		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	Los resultados no se ven afectados, solo el periodo de evaluación RA1. Saber realizar análisis estadísticos aplicados a las ciencias biológicas. RA2. Saber diseñar experimentos en base a criterios estadísticos.		
Duración aproximada	5	Duración aproximada y fecha	5 Semana 2-16
Peso en la evaluación	5%	Peso en la evaluación	5 %
Observaciones			

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Actividad 4: Pruebas de conocimientos: Prueba objetiva 1	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Prueba objetiva a distancia, plataforma blackboard Actividad individual
Contenido desarrollado (temas)	Los contenidos no se ven afectados, solo el periodo de evaluación: <ul style="list-style-type: none"> Prueba objetiva 1= U1 y U2 		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	Los resultados no se ven afectados, solo el periodo de evaluación RA1. Saber realizar análisis estadísticos aplicados a las ciencias biológicas. RA2. Saber diseñar experimentos en base a criterios estadísticos.		
Duración aproximada	2	Duración aproximada y fecha	1 En mayo
Peso en la evaluación	25%	Peso en la evaluación	25 %
Observaciones			

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Actividad 5. Pruebas de conocimientos: Prueba objetiva 2	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Prueba objetiva a distancia plataforma respondus proctoring
Contenido desarrollado (temas)	Los contenidos no se ven afectados, solo el periodo de evaluación: <ul style="list-style-type: none"> Prueba objetiva 2= U3 y U4 		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	Los resultados no se ven afectados, solo el periodo de evaluación RA1. Saber realizar análisis estadísticos aplicados a las ciencias biológicas. RA2. Saber diseñar experimentos en base a criterios estadísticos.		
Duración aproximada	2	Duración aproximada y fecha	1 En Junio
Peso en la evaluación	25%	Peso en la evaluación	25 %
Observaciones			