

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Master Universitario en Bioinformática y Análisis de Datos Biomédicos		
Ámbito	Ciencias Biomédicas.		
Facultad/Escuela:	Escuela de Postgrado y Formación Permanente		
Asignatura:	Genética y Biomarcadores		
Tipo:	Obligatoria	Créditos ECTS:	3
Curso:	1	Código:	8995
Periodo docente:	Primer semestre		
Materia:	Biología Molecular		
Módulo:			
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	75		
Equipo Docente	Correo Electrónico		
Noemí García Romero	noemi.garcia@ufv.es		

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La genética y los biomarcadores desempeñan un papel crucial en la comprensión de la salud humana y es un pilar fundamental para la medicina del siglo XXI. La genética nos permite investigar los componentes hereditarios de las enfermedades y entender cómo los genes interactúan con el ambiente. Además, los biomarcadores proporcionan indicadores objetivos y medibles de procesos biológicos, como la expresión génica o las proteínas circulantes, que nos ayudan a diagnosticar enfermedades, predecir su progresión y evaluar la respuesta a los tratamientos. Estas herramientas revolucionarias abren un mundo de posibilidades para mejorar la salud y el bienestar de las personas, conduciendo hacia una medicina de precisión.

OBJETIVO

El objetivo de esta asignatura es que el alumno adquiriera un conocimiento acerca de las bases y mecanismo de la herencia, así como que comprenda que, mediante el análisis de biomarcadores y la investigación genética, podemos personalizar la atención médica, identificar poblaciones en riesgo y desarrollar terapias más precisas y efectivas

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Es fundamental que el alumno tenga conocimiento previo de biología y genética básica.

CONTENIDOS

Conocimiento de los fundamentos básicos de la estructura de un gen y de la transmisión hereditaria: transmisión de genes, mapas físicos y genéticos, mutaciones en el ADN, herencia de caracteres cuantitativos y cualitativos, genética de poblaciones, organismos modelos.
Técnicas de aislamiento y purificación de ácidos nucleicos, proteínas, metabolitos. Estudio de biomarcadores y genética clínica.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

AF1 - Clases presenciales (clases magistrales, seminarios y mesas redondas, exposición de trabajos, etc....)
AF2 - Tutorías individuales y/o en grupo
AF4 - Aula Virtual (foros; entrega de tareas, trabajos individuales y/o grupales; material de estudio)

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
25 horas	50 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer la base de la información del material hereditario y las técnicas experimentales estándares más comunes en las investigaciones ómicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECIFICOS

Comprender la estructura del ADN, la transcripción y la traducción, la herencia de rasgos y la

variabilidad genética.

Conocer las técnicas de la genética avanzada.

Entender los datos genómicos y moleculares para identificar biomarcadores relevantes, determinar la predisposición genética a enfermedades y personalizar los tratamientos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Todos los exámenes en convocatoria ordinaria y extraordinaria se realizarán de forma presencial, siempre y cuando la situación sanitaria lo permita. En caso de que las recomendaciones sanitarias nos obliguen a volver a un escenario de docencia en remoto los pesos del sistema de evaluación no se verán afectados. El examen presencial se sustituirá por un examen en remoto con herramientas que garanticen la autenticidad de la prueba. En cualquier convocatoria, sistema de evaluación o situación sanitaria, la asignatura se supera obteniendo una puntuación mínima de 5 en las calificaciones CAL1 y CAL2 descrita en los siguientes apartados:

CONVOCATORIA ORDINARIA:

CAL1 - Pruebas y exámenes de contenido teórico y/o práctico: 50%

CAL2 - Trabajos, proyectos y resolución de casos prácticos: 40%

CAL3 - Participación en clases teóricas y prácticas, aula virtual, tutorías: 10%

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Como norma general se conservarán las calificaciones de las distintas partes aprobadas en la convocatoria ordinaria. En el supuesto de no haber superado una o más partes de la asignatura en convocatoria ordinaria:

CAL1 - Se realizará un nuevo examen de contenido teórico y/o práctico: 50%

CAL2 - Se volverán a presentar los trabajos, proyectos y resolución de casos prácticos suspensos realizados durante el semestre: 40%

CAL3 – Se mantendrá la evaluación obtenida en la Convocatoria Ordinaria.

PLAZOS DE PRESENTACIÓN DE TRABAJOS

El tiempo destinado para la realización y entrega de trabajos será anunciado en el aula virtual con antelación suficiente. Los trabajos entregados fuera de plazo serán calificados con cero.

CRITERIOS GENERALES DE VALORACIÓN DE ACTIVIDADES

“Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a los establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la universidad.”

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Autores varios artículos aportados por los profesores durante el curso