

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:	Metabólica
-------------	------------

Tipo:	Obligatoria
-------	-------------

Créditos ECTS:	1,50
----------------	------

Curso:	1
--------	---

Código:	8994
---------	------

Periodo docente:	Segundo semestre
------------------	------------------

Materia:	Bioinformática II
----------	-------------------

Módulo:	
---------	--

Tipo de enseñanza:	Presencial
--------------------	------------

Idioma:	Castellano
---------	------------

Total de horas de dedicación del alumno:	37,50
------------------------------------------	-------

Equipo Docente	Correo Electrónico
Jesús Mendieta Gómez	j.mendieta.prof@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La metabolómica se enfoca en el estudio de todos los metabolitos presentes en un organismo o una muestra biológica en un momento específico. Consiste en el análisis y la caracterización de los metabolitos, que son los productos del metabolismo celular. Mediante técnicas como la espectrometría de masas y la resonancia magnética nuclear, la metabolómica permite identificar y cuantificar una amplia gama de metabolitos, incluyendo aminoácidos, lípidos, nucleótidos y metabolitos secundarios. La metabolómica tiene aplicaciones en la medicina, la nutrición, la toxicología y la biotecnología, y ofrece una visión integral del metabolismo y su papel en la salud y la enfermedad.

OBJETIVO

El objetivo de esta disciplina científica es que el alumno sea capaz de investigar los cambios metabólicos asociados con diferentes condiciones fisiológicas, enfermedades y factores ambientales.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Es aconsejable que el alumno tenga conocimientos previos de biología molecular y celular, de química orgánica y bioquímica y de técnicas de laboratorio comunes utilizadas en metabolómica.

CONTENIDOS

Estudio de las herramientas que posibilitan el análisis masivo del metaboloma y el lipidoma en diferentes tejidos, el diseño de experimentos, el análisis de los datos y las limitaciones del campo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

AF1 - Clases presenciales (clases magistrales, seminarios y mesas redondas, exposición de trabajos, etc....)
AF2 - Tutorías individuales y/o en grupo
AF3 - Clases prácticas en aula con portátiles y/o aula informática
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
12,50 horas	25 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Utilizar las herramientas in-silico para modelar biomoléculas y predecir funciones y dinámica.

Aplicar la bioinformática en el ámbito clínico para realizar estudios de asociación, búsqueda de biomarcadores y predictores de respuesta.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECIFICOS

Comprender los principios y conceptos de la metabolómica, así como las técnicas y herramientas de la metabolómica

Analizar, procesar e interpretar datos metabólicos

Aplicar la metabolómica en contextos específicos como la medicina, la nutrición, la toxicología o la biotecnología

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 lo 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