

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:	Transcriptómica		
Tipo:	Obligatoria	Créditos ECTS:	3
Curso:	1	Código:	8977
Periodo docente:	Primer semestre		
Materia:	Bioinformática I		
Módulo:			
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	75		
Equipo Docente	Correo Electrónico		
Carlo Bressa	carlo.bressa@ufv.es		

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La transcriptómica es un campo de estudio en la genómica que se enfoca en el análisis de los transcritos de ARN en una célula o tejido específico. Esta disciplina nos permite investigar y comprender cómo los genes se expresan y regulan en diferentes condiciones y contextos biológicos. Mediante técnicas avanzadas de secuenciación de ARN, la transcriptómica revela la diversidad y cantidad de ARN mensajero (ARNm) y ARN no codificante presentes en una muestra. Este enfoque brinda información invaluable sobre los procesos biológicos, la identificación de genes responsables de enfermedades y el descubrimiento de nuevas vías de tratamiento. La transcriptómica impulsa la comprensión de la complejidad y regulación de la expresión génica en diversos organismos.

OBJETIVO

El objetivo final de la asignatura de Transcriptómica es adquirir competencias para manejar y comprender metodologías computacionales estándar para el análisis de datos de secuenciación de ARN.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Para estudiar transcriptómica, es recomendable tener una base sólida en biología molecular y genética.

CONTENIDOS

Fundamentos de transcriptómica y base de datos.
Elaboración y ejecución de pipelines para el análisis de datos.
Estudio y representación de resultados.

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
25 horas	50 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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

Dominar los conceptos fundamentales de bioinformática, que incluyen explorar la información de las bases de datos biológicas más comunes (estructuras, transcriptomas, genomas, proteomas, etc.) y el uso de los softwares específicos para analizar e interpretar los datos que derivan de las tecnologías ómicas.

Aplicar las habilidades necesarias para el trabajo computacional: diseño, realización, recogida de resultados y obtención de conclusiones, entendiendo las limitaciones de la aproximación in silico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECIFICOS

Comprende y maneja los programas informáticos que se utilizan para el estudio de los transcritos de ARN

Comprende y maneja los pasos necesarios para llevar a cabo un estudio de transcriptómica

Analiza e interpreta correctamente los resultados de un análisis de transcritos de ARN

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