



DENOMINACIÓN ASIGNATURA: Tecnologías Ómicas en Biomedicina		
POSTGRADO: MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS Profesor/a: CARLOS LEÓN CANSECO	ECTS: 5.0	CUATRIMESTRE: 1

CRONOGRAMA DE LA ASIGNATURA (versión detallada)

SEMANA	SESIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN (En su caso, incluir las recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc)	GRUPO (marcar X)		Indicar espacio Necesario distinto aula (aula informática, audiovisual, etc..)	TRABAJO DEL ALUMNO DURANTE LA SEMANA		
			1	2		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO Semana Máximo 7 H
1	1	Introducción a la asignatura y al proyecto de trabajo. Introducción a las tecnologías ómicas I. Definición, características generales, tipos. Aproximación ómica a los retos actuales de la biomedicina	X				1.5	1.5
1	2	Introducción a las tecnologías ómicas II. Gene Ontology. Ejercicios	X		Aula informática		1.5	1.5
2	3	Genómica I. Instrumentación. Secuenciación Sanger. NGS I, características comunes a las NGS	X				1.5	1.5
2	4	Genómica II. Instrumentación. NGS II. Métodos de secuenciación masiva (distintas plataformas)	X				1.5	1.5
3	5	Genómica III. Análisis de la calidad de secuenciación masiva. Longitud de lectura, cobertura, número de medidas, alineamiento (FastQC).	X		Aula informática		1.5	1.5
3	6	Genómica IV. Ejercicios bases de datos genómicas	X		Aula informática		1.5	1.5



4	7	Visita a centro de secuenciación (CBM)	X				1.5	1.5
4	8	Visita a centro de secuenciación (CBM)	X				1.5	1.5
5	9	Seminario Metagenómica	X				1.5	1.5
5	10	Genómica Funcional I. Instrumentación. Microarrays de expresión de uno/dos canales, de genotipado, CGH. Real time qPCR. Plataformas de análisis masivo de RNA (RNA-Seq).	X				1.5	1.5
6	11	Genómica Funcional II. Análisis de la calidad de los datos de transcriptómica (arrayQualitymetrics)	X		Aula informática		1.5	1.5
6	12	Genómica Funcional III. Ejercicios de análisis de datos genómicos/transcriptómicos	X		Aula informática		1.5	1.5
7	13	Examen evaluación continua	X				1.5	1.5
7	14	Proteómica I. Técnicas de separación en proteómica y metabolómica. Cromatografía. Electroforesis bidimensional, capilar, etc. Flow cytometry	X				1.5	1.5
8	15	Proteómica y Metabolómica I. Instrumentación. Espectrometría de Masas (LC-MS, GC-MS y CE-MS). Espectrometría de Masas MALDI-TOF, FTICR.	X				1.5	1.5



8	16	Metabolómica II. Análisis de la calidad de los datos de MS en Metabolómica	X		Aula informática		1.5	1.5
9	17	Proteómica III. Análisis de la calidad de los datos proteómicos	X		Aula informática		1.5	1.5
9	18	Metabolómica III. Instrumentación. Resonancia Magnética (NMR). Medidas cuantitativas	X				1.5	1.5
10	19	Metabolómica IV. Análisis de la calidad de los datos de RMN.	X				1.5	1.5
10	20	Seminario Foodomics	X				1.5	1.5
11	21	Seminario Fluxomics	X				1.5	1.5
11	22	Interactómica. Integración de datos de distintas ómicas entre sí (multi-omics). Para qué sirven todos estos datos generados. Conclusiones	X				1.5	1.5
12	23	Presentaciones de proyectos/diseño experimental de soluciones ómicas a problemas biomédicos	X				1	3.5
12	24	Presentaciones de proyectos/diseño experimental de soluciones ómicas a problemas biomédicos	X				1	3.5



		Preparación de exámenes y trabajos, tutorías...	X					50
TOTAL HORAS							35	90