

TRABAJO FIN DE MÁSTER

1. Datos de la Asignatura

Código	303003	Plan		ECTS	12
Carácter	Obligatoria	Curso	2023/2024	Periodicidad	CUATRIMESRAL
Centro	Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Cicloud			
	URL de Acceso:	http://cicloud.dep.usal.es/index.php/s/Gp0vghR305Y6glo/authenticate			

Datos del profesorado

A continuación, se enumera a los profesores que integran esta asignatura en su conjunto, y el enlace a su ficha de asignatura del Máster en Biología y Clínica del Cáncer.

Profesores		
	ALMEIDA PARRA, Julia (PDI, USAL)	MARTÍN PENDÁS, Alberto (Científico Titular, CSIC)
	BLANCO VENAVENTE, Sandra (Científico titular, CSIC)	MORENO PÉREZ, Sergio (Profesor investigación, CSIC)
	BUENO NÚÑEZ, Andrés Avelino (Catedrático USAL)	MUÑOZ FÉLIX, José Manuel (Profesor Ayudante Doctor)
	CASTELLANO SÁNCHEZ, Esther (Científico titular, CSIC)	ORFAO DE MATOS, Alberto (Catedrático, USAL)
	DOSIL CASTRO, Mercedes (PDI, USAL)	PANDIELLA ALONSO, Atanasio (Profesor Investigación, CSIC)
	DROSTEN, Matthias (Investigador, CSIC)	PEREDA VEGA, José María de (Científico Titular, CSIC)
	ÉSPARIS OGANDO, Azucena (Contratado doctor ISCIII)	PÉREZ BLANCO, JONÁS SAMUEL (Prof Contratado Doctor)
	FERNÁNDEZ MEDARDE, Alberto (PDI, USAL)	PÉREZ LOSADA, Jesús (Científico Titular, CSIC)
	FUENTES GARCÍA, Manuel (PDI, USAL)	PERICACHO BURGOS, Miguel (Profesor Contratado Doctor)
	GARCÍA BUSTELO Xosé Ramón (Profesor Investigación, CSIC)	RIVAS SANZ, Javier de las (Investigador, CSIC)
	GARCÍA SÁNCHEZ, M^º José (Catedrática, USAL)	RODRÍGUEZ BARBERO Alicia (PDI, USAL)
	GONZÁLEZ DÍAZ, Marcos (Catedrático, USAL)	SACRISTÁN MARTÍN, María de la Paz (PDI, USAL)
	GONZÁLEZ SARMIENTO, Rogelio (Catedrático, USAL)	SÁNCHEZ GARCÍA, Isidro (Investigador, CSIC)
	GUERRERO ARROYO, Carmen (PDI, USAL)	SANCHEZ-GUIJO MARTÍN, Fermín (Profesor USAL)
	HERNANDEZ RIVAS, Jesús María (Catedrático, USAL)	SÁNCHEZ MARTÍN, MANUEL A. (PDI, USAL)
	HOLGADO MADRUGA, Marina (PDI, USAL)	SÁNCHEZ NAVARRO, AMPARO (Catedrática USAL)
	HURTADO RODRÍGUEZ, Antoni (Investigador CSIC)	SANTAMARÍA, DAVID (Investigador, CSIC)
	LAZO-ZBIKOWSKI TARACENA, Pedro (Profesor investigación, CSIC)	SANTOS DE DIOS, Eugenio (Catedrático, USAL)

	LLANO CUADRA, Elena (PDI, USAL)	VICENTE MANZANARES, Miguel (Científico Titular, CSIC)
	MATEOS MANTECA, MARÍA VICTORIA, (USAL)	
Centro	Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer	
URL Web	https://www.cicancer.org/training/master-degree-in-biology-and-clinic-of-cancer/master-content/subjects	

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia

Trabajo experimental que se presenta a finales del mes de junio una vez finalizadas el resto de las asignaturas que tiene el título.

Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.

El seguimiento del Máster en Biología y Clínica del Cáncer en su totalidad proporcionará al alumno las herramientas y conocimientos que le permitirán elaborar, un trabajo final sobre una de las áreas temáticas de la Oncología experimental y/o molecular.

3.- Recomendaciones previas

No se contemplan

4. Objetivos de la asignatura

Trabajo eminentemente práctico que requiere un adiestramiento especial en ciertas técnicas, y en los que el profesor tiene que iniciar al estudiante en el empleo de estas técnicas (requiere acción tutorial y presencialidad). El TFM tiene como objetivo demostrar la madurez intelectual y la capacidad investigadora del alumno.

5. Contenidos

Elaboración de un trabajo razonado y ordenado sobre un tema relacionado con la Biología y Clínica del Cáncer. El trabajo podrá ser tanto de carácter teórico como práctico y deberá estar estructurado en los apartados correspondientes que se marquen bajo la dirección del profesorado.

RESEARCH PROJECT	RESEARCH GROUP
"Biological characterization of T- and NK-cell neoplasms"	Julia Almeida Parra
"Cancer epitranscriptomics"	Sandra Blanco Benavente

“Genomic stability: Regulation of replication and the DNA Damage Tolerance”	Andrés Avelino Bueno Núñez María Sacristán Martín
“Molecular mechanisms mediating tumour:stroma crosstalk”	M. Esther Castellano Sánchez
“Deregulation of ribosome production in cancer cells”	Mercedes Dosil Castro
“Molecular characterization of resistance mechanisms to targeted therapies in lung cáncer” “Identification of novel therapeutic targets for KRAS-mutant lung cancer”	Matthias Drosten
“Identification and validation of new oncogenic drivers in hematopoietic and solid tumors” “Development of new pharmacological strategies to block early oncogenic signaling proteins in cancer”	Xosé R. García Bustelo
“Clinical Pharmacokinetics of methotrexate”	María José García Sánchez
“Hereditary cancer and epigenetic modifiers in the treatment of cancer”	Rogelio González Sarmiento
“New treatments in hemopathies: from the laboratory to the clinic” “Role of the bone marrow microenvironment in the pathology of multiple myeloma” “Study of new therapeutic combinations and resistance mechanisms in multiple myeloma: targeted drugs and immunotherapies”	Marcos González Díaz M. Victoria Mateos Manteca Mercedes Garayoa Berrueta María Teresa Paíno Gómez
“Role of C3G in the biology of platelets and megakaryocytes. Understanding the role of C3G in hematopoiesis and hematopoietic stem cell (HSC) disorders”	Carmen Guerrero Arroyo
“Molecular Cytogenetics in Oncology” “NGS and Big Data in hematological malignancies”	Jesús María Hernández Rivas
“Mechanisms of hormone resistance and breast cancer”	Toni Hurtado
“Epigenetic regulation of chromatin and its implication in cancer, neurodegeneration and rare diseases”	Pedro Lazo-Zbikowski Taracena
“Development and characterization of new murine models of chromosomal instability and their involvement in cancer, aging and fertility”	Elena Llano Cuadra Alberto Martín Pendás
“Role of the NGF/TrkA signaling pathway in pain, identification of potential therapeutic targets” “The Gab1 docking protein in breast cancer and its possible use as a therapeutic target”	Marina Holgado
“Molecular mechanisms regulating cell growth and division: implications in cancer and aging”	Sergio Moreno Pérez
“New strategies for treatment of non-angiogenic tumors and metastases”	José Manuel Muñoz Félix
“Characterization of the genetic alterations and signaling pathways involved in the clonal development and neoplastic transformation of B cells of subjects with clonal B lymphocytosis (MBL) vs patients with chronic lymphatic leukemia (LLC)”	Alberto Orfao de Matos Julia Almeida Parra Manuel Fuentes García

"Targeting ErbB/HER receptors in cancer"	Atanasio Pandiella Azucena Ésparis Ogando
"Structural biology of cell adhesion and signaling"	José María de Pereda Vega
"Population pharmacokinetics and dosage optimization strategies of high-dose methotrexate"	Jonás Samuel Pérez Blanco José Germán Sánchez Hernández
"Model-Informed Precision Dosing of anticancer drugs"	Amparo Sánchez Navarro
"Identification of the genetic components responsible for the influence of stem cells on the response to breast cancer treatment"	Jesús Pérez Losada
"Role of endoglin in angiogenesis and tumor angiogenesis"	Alicia Rodríguez Barbero Miguel Pericacho Bustos
"Bioinformatics and Functional Genomics in Cancer: discovery of biomarkers, gene signatures and regulators in omic data"	Javier de las Rivas Sanz
"Mechanisms responsible for clonal evolution with the aim of leukemia prevention"	Isidro Sánchez García
"Bone marrow-derived stem cells. biological characteristics & potential role in the development of hematological malignancies"	Fermín Sánchez-Guijo Martín Sandra Muntión
"Genome editing by CRISPR-Cas9 technology: generation of mouse models of human cancer and correction of human leukaemic stem cells"	Manuel A. Sánchez Martín
"Understanding KRAS behaviour at the inner membrane: implications for oncogenic output and therapeutic inhibition"	David Santamaría
"Structure and function of Ras oncogenes and their molecular regulators"	Eugenio Santos de Dios
"Force generation and mechanotransduction during metastasis and the anti-tumor immune response" "Epigenetics of force generation" "Biophysics of the cellular responses to chemotherapy and immunotherapy"	Miguel Vicente Manzanares

6.- Competencias a adquirir

Básicas/Generales.

- Capacidad de análisis de diversas informaciones y de sintetizar diversos contenidos
- Capacidad de gestión y organización de la información.
- Desarrollo de habilidades de comunicación oral y escrita.
- Capacidad de organización y planificación
- Compromiso ético y responsabilidad en el trabajo
- Capacidad para trabajar y funcionar de forma independiente.

7.- Metodologías docentes

La dedicación del estudiante al TFM es de 300 horas. Estas horas incluyen la investigación bibliográfica y la recogida de datos, la discusión con el tutor del trabajo y la redacción del trabajo.

Los 12 créditos ECTS del TFM se aprueban mediante la presentación de un trabajo que demuestre la capacidad de realizar investigación, en una defensa pública ante una comisión integrada por tres profesores doctores.

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales				
Prácticas	- En aula			
	- En el laboratorio	200		200
	- En aula de informática			
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios				
Exposiciones y debates				
Tutorías	20			20
Actividades de seguimiento online				
Preparación de trabajos			80	80
Otras actividades (detallar)				
Exámenes				
TOTAL	220		80	300

9.-Recursos

Libros de consulta para el alumno

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

10. Evaluación

Consideraciones Generales

Memoria escrita y presentación oral ante un tribunal

- Tribunal formado por 3 personas: 1 Catedrático (presidente), 1 Profesor Titular (secretario) y un Contratado Doctor, elegidos por sorteo por el director del Máster.

- Se nombrará un tribunal oficial y un suplente.

- Los miembros del tribunal serán pertenecientes a las unidades del Instituto que hayan impartido asignaturas en el Máster.

- El Tribunal establecerá la fecha de entrega de las memorias y de evaluación (dentro de los plazos establecidos en el calendario académico), para la convocatoria ordinaria y extraordinaria.
- La composición de los distintos tribunales, se realizará de forma rotatoria durante los distintos cursos.

Criterios de evaluación

1. Calidad científica y técnica

2. Calidad del material entregado

3. Claridad expositiva (oral o escrita)

4. Capacidad de síntesis

5. Capacidad de debate y defensa argumental

Instrumentos de evaluación

Recomendaciones para la recuperación.

Valoración cuantitativa del Trabajo en escala numérica de 0 a 10

Criterio a evaluar	Calificación
1. Calidad científica y técnica	Nota de la asignatura <i>Practicum</i>
2. Calidad del material entregado	
3. Claridad expositiva (oral o escrita)	
4. Capacidad de síntesis	
5. Capacidad de debate y defensa argumental	
Otros:	
Calificación global	

Asignación del Trabajo evaluado a la tipología descrita en el Plan de Organización de Académica del PDI - Modelo de Plantilla de la USAL

- TG1/TM1:** Trabajo teórico o teórico-práctico en los que el estudiante no requiere de un adiestramiento especial (sólo requiere acción tutorial)
- TG2/TM2:** Trabajo eminentemente práctico que requiere un adiestramiento especial en ciertas técnicas, y en los que el profesor tiene que iniciar al estudiante en el empleo de estas técnicas (requiere acción tutorial y presencialidad).