



Máster Universitario en
Biología Molecular
Aplicada a Empresas
Biotecnológicas
(Bioenterprise)

Investigación

Información sobre la gestión de las prácticas externas y trabajos fin de máster

Las prácticas tuteladas externas y el trabajo fin de master (TFM) constituyen una única actividad que se desarrolla en los distintos centros de investigación de forma integrada. La evaluación se lleva a cabo también de forma integrada de acuerdo con la memoria y defensa del TFM y, en su caso, los informes de los tutores.

Cada año se realiza una oferta de líneas de acuerdo con las posibilidades de las distintas entidades. Las líneas en cada curso académico son presentadas junto con los requisitos y perfiles requeridos por las entidades (normalmente en sus centros) a lo largo del primer cuatrimestre. Al final del cuatrimestre, los alumnos elaboran su listado de prioridades y la coordinación junto con alumnos y entidades establecen rondas de consulta para la asignación.

Los alumnos son dados de alta en la plataforma de <https://icaro.ual.es/>, quien se encarga de la gestión y trámites, así como de la gestión de los convenios.

Normativa

- Directrices generales TFM
- Guía docente (doc)
- Procedimiento establecido para la elección o asignación de las líneas y de los tutores
 - La elección de la línea de prácticas y TFM se realiza mediante una doble elección: de una parte, el alumno selecciona la empresa, y de otra, la empresa selecciona entre los alumnos solicitantes.
 - A fin de conseguir la mejor adecuación, la coordinación organizará visitas a las instituciones participantes o transmitirá su oferta y los alumnos podrán contactar libremente con las personas responsables para recabar la información que consideren necesaria.
 - Al terminar las presentaciones de todas las líneas, cada alumno elaborará

- una lista priorizada de las líneas de su interés, que remitirá junto con una carta de motivación y el CV al centro de investigación y al coordinador.
- Desde la coordinación se contactará con los responsables de la empresas para organizar el proceso, nombrar los tutores y llevar a cabo la adscripción a través del Centro de Promoción de Empleo y Prácticas <https://icaro.ual.es/>.
 - Memoria del trabajo y defensa
 - La estructura más adecuada es la de un artículo científico: Introducción y objetivos, metodología empleada, resultados y discusión, conclusiones y bibliografía.
 - La extensión y el formato son libres.
 - La memoria se puede presentar en español o en inglés.
 - Deberá presentarse 1 ejemplar en pdf por correo electrónico al coordinador con una antelación mínima de 72 horas al acto de presentación y defensa.
 - Fechas de defensa pública del Trabajo Fin de Máster. En Convocatoria Ordinaria, la primera quincena de Julio y en la Extraordinaria sobre el 10 de Septiembre. Se comunicará con antelación suficiente lugar, fecha y hora para cada alumno.
 - Tiempo estimado de duración del acto de defensa y debate ante la Comisión Evaluadora: 30 minutos. Tiempo máximo de presentación: 15 minutos
 - Evaluación
 - La Comisión utilizará como referencia para su evaluación los **Instrumentos de evaluación TFM de la UGR**
 - Criterios:
 - El informe de los tutores.
 - Adecuación al método científico y al know how empresarial del trabajo realizado
 - Competencias adquiridas
 - Calidad de la memoria y de la presentación
 - Argumentación de la defensa ante la Comisión Evaluadora.
 - Procedimientos a seguir para la asignación de la calificación de “Matrícula de Honor” a los Trabajos de Fin de Máster que reúnan los requisitos necesarios. Las MH se otorgarán a las mayores calificaciones de las obtenidas por los alumnos computando al 50% la calificación del TFM y el otro 50% el resto de las materias.
 - Composición de las Comisiones de Evaluación: 3 Profesores del máster.
 - Comisión de reclamaciones Comisión Académica de Posgrado del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular 2.

Aspectos éticos

Todas las investigaciones que se realicen para Trabajos de fin de máster (TFM) y que se desarrollen en los centros sanitarios de la provincia y afecten a personas, sanas o enfermas, a sus muestras biológicas, o requieran información derivada de la atención sanitaria de dichas personas, deben obligatoriamente tener INFORME favorable del COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE GRANADA.

Por esa razón, y a petición de dicho Comité, se ha habilitado un espacio en la página web de la Escuela Internacional de Posgrado (EIP) sobre **aspectos bioéticos** y donde puede encontrarse la información necesaria para su solicitud:

1. Impreso con el 'check-list'-plantilla de evaluación para TFM
2. Modelo de hoja de información y consentimiento informado para el participante en el estudio
3. Documento de confidencialidad y declaración responsable
4. Documento que contiene los Principios éticos aplicables a los trabajos de investigación realizados para presentar trabajos de fin de grado (TFG) o fin de master (TFM)

Las solicitudes se canalizarán a través de la EIP, que las remitirá al Comité para su consideración en reunión plenaria. El pleno del comité emitirá un informe favorable o desfavorable y podrá en su caso realizar sugerencias o exigir modificaciones (obligatorias). Si así lo requiere, solicitará información complementaria en la que basar su decisión.

Los solicitantes deben enviar la documentación debidamente cumplimentada por correo electrónico a la dirección 'epbioetica@ugr.es'. Para más información:

<http://si.easp.es/eticaysalud/content/comite-coordinador-etica-investigacion-biomedica-andalucia/documentos>

Histórico de Trabajos Fin de Máster

Al objeto de orientar a los estudiantes sobre las líneas de trabajo de las prácticas y TFM, a continuación se indican los TFM más recientes.

Trabajos Fin de Máster 2023/24

- Natural products (NP) to bypass the resistance to antiproliferative drugs in Triple-negative breast cancer
- Aplicación de la secuenciación NGS en la identificación y caracterización de variantes genéticas asociadas a síndromes de cáncer colorrectal hereditario
- Metilación del ARN ribosómico por NSUN5 durante el ciclo celular
- Puesta a punto de métodos de identificación de SNP en caballo de raza árabe
- Explorado Las Asociaciones Genotipo-Fenotipo En Las Deficiencias Primarias En CoQ
- Extracción de compuestos bioactivos en matrices vegetales
- Aplicación de NGS (Next Generation Sequencing) en el Diagnóstico Genético de Miocardiopatías
- Análisis de la expresión de elementos transponibles a lo largo del desarrollo neuronal del pez cebra (*Danio rerio*) usando datos de single cell RNAseq
- Validación interna del kit de amplificación PowerPlex Y23 para identificación genética
- Búsqueda de ingredientes proteicos sostenibles: perfil proteico del *Lupinus albus* L. y optimización de pretratamientos para la mejora de la extracción proteica
- Desarrollo de estrategias de marketing para promover la adopción de prácticas agrícolas sostenibles utilizando insumos de base biotecnológica para el incremento de los cultivos: Integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU en la comunicación
- Biodiversidad de bacterias ácido-lácticas productoras de compuestos antimicrobianos aisladas de muestras antárticas
- Desarrollo y aplicación de modelos de Inteligencia Artificial para la predicción de péptidos bioactivos antimicrobianos
- Evaluación del Valor Diagnóstico de diferentes fragmentos de LipL32 en la detección de la Leptopirosis humana
- Desarrollo de ensayos basados en fluorescencia para la identificación de inhibidores frente a dianas víricas
- Regulación de la función de condrocitos por CD13
- Estudio de los genes de la ruta de degradación de la histidina en la microbiota intestinal

Trabajos Fin de Máster 2022/23

- Puesta a punto de un método para la detección de actividad proteolítica en leche cruda y UHT
- Dermatitis atópica, tratamientos actuales, impacto en la economía del paciente

- Cuantificación de bacterias ácido lácticas mediante citometría de flujo
- Aislamiento y caracterización de nuevas cepas de ambientes agrícolas con actividad antimicrobiana como potenciales agentes de control biológico
- EVALUACIÓN DE LOS ALGORITMOS NEIGHBOR-JOINING Y K-MEANS PARA LA CLASIFICACIÓN DE AISLADOS DE ACINETOBACTER BAUMANNII ANALIZADOS POR MALDI-TOF MS, FTIR Y WGS
- Preparación de una propuesta de financiación para una PYME de base biotecnológica para el desarrollo de un proyecto de I+D+i en el ámbito de la nutrición animal
- Mejora de vida útil de un guacamole comercial por disminución del pardeamiento enzimático
- Obtención y Caracterización de nanobodies frente a Dengue 1
- Inactivación de la Aurora quinasa 2 de Trypanosoma brucei mediante recombinación génica: búsqueda de nuevas dianas farmacológicas contra la tripanosomiasis africana
- sobre el factor de transcripción Dof Affecting Germination 1 (DAG1) y su relación con las enzimas FBPaasa citosólica y cloroplastídica en muestras vegetales de Arabidopsis thaliana
- Desarrollo de sistemas de extracción selectiva de ácido p-cumárico mediante el uso de polímeros de impronta molecular
- Genómica para el diseño de productos probióticos de plantas
- Caracterización bioquímica y termodinámica de reguladores transcripcionales implicados en la resistencia a antibióticos frente a Pseudomonas aeruginosa: nuevas dianas farmacológicas
- Elementos móviles durante el desarrollo embrionario
- ESTUDIO DE LAS CONSECUENCIAS FUNCIONALES DE LA RETROTRANSPOSICIÓN SOMÁTICA DEL LINE EN EL CEREBRO HUMANO, USANDO MODELOS DE INHIBICIÓN EN PEZ CEBRA (DANIO RERIO)
- ESTUDIO DEL PAPEL DE BLC7-A EN EL SUBTIPO ABC DE DLCBCL
- Caracterización del perfil metabólico de una cepa de Hipomyces aurantium para la búsqueda de nuevos compuestos bioactivos
- Caracterización genómica y metabolómica de la cepa Actinoplanes sp. CA-171495: descripción de la ruta de biosíntesis de filipimicina y detección de compuestos bioactivos
- Puesta a punto de modelos de enfermedades inflamatorias asociadas a disfunción de la barrera intestinal
- Identificación, aislamiento bioguiado y evaluación de potencia del componente activo antifúngico producido por la cepa de Acremonium sp. CF-199461.
- Terapia génica con genes IrdB y HokD para el tratamiento del cáncer
- Estudio cinético de la agregación del péptido β -amiloide 42
- ESTABLECIMIENTO DE UN ENSAYO ENZIMÁTICO DE ALTO RENDIMIENTO BASADO EN LA DIANA 17 β -
- HIDROXIESTEROIDE DESHIDROGENASA COMO HERRAMIENTA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE NUEVOS
- ANTICANCERÍGENOS
- MicroRNAs procedentes del tejido adiposo que intervienen en el desarrollo de la obesidad

- Mercado Asiático: competencia, marco regulatorio, procesos de exportación de productos dermatológicos para pieles reactivas

Trabajos Fin de Máster 2021/22

- Establecimiento de modelos de cultivo 3D (esferoides) a partir de líneas tumorales humanas para el cribado de alto rendimiento de Productos Naturales
- Clonación, expresión y purificación de la proteína p58 de *Borrelia*
- Estudio, diseño y desarrollo de formulaciones cosméticas de uso tópico con sistemas de microencapsulación de los activos: niacinamida y ácido salicílico
- Estudio comparativo de la Infección versus Colonización por *Escherichia coli* versus *Klebsiella pneumoniae* productoras de BLEE
- Estudio, diseño y desarrollo de fórmulas tópicas de vitamina C en sistemas de liberación para su mejor penetración
- Análisis científico y económico de la oferta tecnológica "Generación de tejidos artificiales humanos basados en biomateriales de cartílago de esturión"
- Diseño de dsRNAs in vitro para el desarrollo de insecticidas frente a *Spodoptera littoralis* basados en ARN interferente
- El potencial médico de los biomarcadores oncológicos en la Unidad de Investigación Clínica del Hospital Universitario Reina Sofía
- Desarrollo de nuevas soluciones biotecnológicas frente a *Listeria monocytogenes* y *Yersinia enterocolitica* en alimentos
- Selección de cepas de biocontrol frente a *Xylella fastidiosa* en el ámbito de un proyecto europeo de la convocatoria BBI-JU del Programa Marco
- Papel de los factores de transcripción DOF (Dag1 y Dag2) en el metabolismo oxidativo y de carbohidratos en *Arabidopsis thaliana*
- Evaluación in vitro de la actividad antimicrobiana, antitumoral y anticoccidiósica de compuestos organosulfurados del género *Allium*
- Estudio de la funcionalidad de la retrotransposición somática del LINE en el modelo del pez cebra
- Detección de compuestos bioactivos en actinomicetos del orden Propionibacteriales
- Estudio, diseño, desarrollo y caracterización de fórmulas dermocosméticas antioxidantes con sistemas de liberación modificada
- Caracterización de compuestos fenólicos en mieles procedentes de Sierra Nevada
- Conjunto de Plantillas Mamarias como herramienta de ayuda a la cirugía conservadora en cáncer de mama y su escalado a la fase de mercado
- Desarrollo de una crema con CBD para pacientes con Ictiosis
- Desarrollo de protocolos para aplicaciones específicas mediante la adaptación de productos de Promega Corporation
- Analysis of clinical trials on Retinitis Pigmentosa and the relation between its genetics and clinical characteristics
- Caracterización Genómica y Metabolómica de la Cepa *Kribbella* Sp. Ca-293567: Descripción de la Ruta de Biosíntesis de Sandramicina Y Detección de Compuestos Bioactivos
- Estrategia de Marketing para una empresa biotecnológica en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

- Regulación de la producción de la auxina ácido indolacético en el agente de biocontrol rizosférico *Serratia plymuthica*
- Estudio preliminar de la digestibilidad proteica de bebidas de soja comerciales
- Nanopartículas luminiscentes basadas en lantánidos para detección intracelular multiplexada

Trabajos Fin de Master 2020/21

- Desarrollo de ensayos de alto rendimiento para la identificación de inhibidores de la diana TOM70
- Homeostasis del Ca^{2+} en el efecto cardioprotector y anti-obesogénico de la melatonina en tejido muscular cardíaco de ratas obeso-diabéticas (Zücker Diabetic Fatty)
- Uso de principios activos de origen natural para el control de patógenos en alimentos listos para el consumo
- Influencia de polimorfismos genéticos en la respuesta y toxicidad de la terapia con capecitabina en pacientes con cáncer de mama
- Preparación de una propuesta de proyecto europeo de I+D+i para PYMES destinada a desarrollar un producto innovador para nutrición acuícola
- Estudio, diseño, desarrollo y caracterización de fórmulas dermocosméticas ¿Well-Aging?
- Intravascular crawling of patrolling monocytes: a Lèvy-like motility for unique search functions?
- Analysis of clinical trials on uveitis and age-related macular degeneration and the companies involved
- Desarrollo de ensayos de alto rendimiento para la identificación de inhibidores de la diana ORF9b de SARS-COV-2
- Papel de las enzimas detoxificantes en el desarrollo y evolución del cáncer de próstata. Metaanálisis.
- Estudio de viabilidad para la detección de adulteraciones en aceite de oliva virgen extra con aceite de almendras a través de algoritmos avanzados de clasificación sobre muestras adquiridas mediante MALDI-TOF
- Impacto de la farmacogenética sobre la toxicidad del metotrexato a altas dosis en población pediátrica
- Estudio de la composición bioactiva del subproducto del descascarillado de la almendra
- Análisis de la retrotransposición de no-LTR retrotransposones LINE-1s y SINEs en Cis y Trans mediada por la región 3UTR del elemento sintético de ratón (L1sm)
- Valoración del impacto generado por la introducción de unidades de impresión 3D en hospitales
- Desarrollo de un biosensor luminiscente para la actividad de la quinasa CDK5
- Actividad antitumoral e inmunomoduladora de principios activos de origen natural en líneas Celulares de cancer de colón
- Producción de surfactante de origen microbiano y evaluación de su integración en fórmula cosmética innovadora
- Analysis of clinical trials on retinal degenerative pathologies: diabetic retinopathy, Stargardt disease and retinitis pigmentosa

- Chrononutrition: Unravelling the circadian rhythm to identify technologies for metabolic health improvement
- Estudio de los efectos de oligosacáridos de leche materna humana y de origen vegetal sobre la expresión génica en organoides de intestino delgado de ratón mediante RNA-seq
- Implementación y validación del algoritmo KNN para datos biomédicos provenientes de espectrometría de masas

Trabajos Fin de Master 2019/20

- Estudio del rol del EGF, HA y CBD en el tratamiento de úlceras de diferentes etiologías: Diseño, Desarrollo y Caracterización de una formulación de uso tópico
- A novel technology for Companion diagnostics in Colorectal cancer
- Factorías celulares para la conversión de residuos lignocelulósicos en productos de valor añadido
- Aplicación de productos de origen vegetal y biotecnológico en el control de Listeria en alimentos
- Estudio de polimorfismos en EGFR como marcadores de respuesta a tofacitinib y baricitinib en pacientes con artritis reumatoide
- Desarrollo de un nanodispositivo para la liberación dirigida en células T (T-NPs)
- Revisión y Mapeo Bibliográfico de la Psoriasis
- Ayuda Eurostars para el desarrollo del nuevo ensayo LiverAce para el diagnóstico del daño hepático
- Influencia genética en la respuesta a mepolizumab, reslizumab y benralizumab en pacientes con asma eosinofílica grave
- Estudio de reproducibilidad por espectrometría de masas MALDI-TOF en muestras de Enterococcus faecium
- Residuos de frutas subtropicales para la obtención de ingredientes activos en cosmeceútica
- Influencia de polimorfismos genéticos sobre la toxicidad a Metotrexato en pacientes diagnosticados con psoriasis moderada grave
- Estudio de los mecanismos fisiopatogénicos de la psoriasis, tratamiento hasta la actualidad y posible arma terapéutica tópica
- Transferencia Tecnológica: análisis de una Oferta Tecnológica para el diagnóstico temprano del cáncer de páncreas desde un punto de vista científico y económico
- Expresión diferencial de isoformas y splicing alternativo el mosquito vector de la malaria Anopheles Gambiae en respuesta a la infección
- Investigación e Innovación Responsable: análisis, diagnóstico y propuesta de mejora en el Instituto de Investigación Biosanitaria IBS.GRANADA
- Influencia genética del metabolismo de la vitamina D en la regulación del sistema inmune y desarrollo de enfermedades
- Determinación de la asociación entre los polimorfismos genéticos implicados en el metabolismo de la vitamina D y la supervivencia en cáncer de pulmón no microcítico