



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 forma integrada. La evaluación se lleva a cabo también de forma integrada de acuerdo con la memoria 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 su 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 del **Centro de Promoción de Empleo y Practicas**, 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 para que den a conocer 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 de cada una de las solicitadas y el CV al coordinador.
- Desde la coordinación se contactará con los responsables de las empresas para organizar el proceso, nombrar los tutores y llevar a cabo la adscripción a través del Centro de Promoción de Empleo y Prácticas.
- 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.
 - Deberán presentarse 3 ejemplares con una antelación mínima de 48 horas al acto de presentación y defensa.
 - Fechas de defensa pública del Trabajo Fin de Máster. Última semana 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 TFMs
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'. Los plazos de presentación son:

1. Del 23 de abril al 7 de mayo: para TFMs que se defiendan en la convocatoria de junio
2. Del 6 de junio al 19 de junio: para TFMs que se defiendan en la convocatoria de septiembre

Si requieren más información, no duden en contactar con nosotros.

Asunción Baquerizo Azofra Directora de Másteres y Títulos Propios Escuela Internacional de Posgrado Vicerrectorado de Docencia **Universidad de Granada**

Histórico de Trabajos Fin de Máster

<http://masteres.ugr.es/bioenterprise/>

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 Master 2020/21

- Desarrollo de ensayos de alto rendimiento para la identificación de inhibidores de la diana TOM70
- Homeostasis del Ca²⁺ 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 cosmecéutica
- 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

Trabajos Fin de Master 2018/19

- Mitochondrial genetic biomarkers associated with Chronic Kidney Disease

- Identification of mitochondrial variants associated to cardiovascular disease (CVD) development in the UK Biobank cohort
- Caracterización del gen RBM10 en adenocarcinoma de pulmón y su implicación en la regulación del metabolismo del RNA
- WHAT IS THE EFFECT OF DISTRIBUTION AND METABOLISM OF THE PSYCHIATRIC DRUG, RISPERIDONE, IN THE BONE MARROW COMPARTMENT
- Mejora del proceso de extracción del producto rico en acetina y pinocembrina de *Turnera diffusa*
- Plan de social media marketing para gama de productos gluten detect
- Colaboración público-privada en TIC-Salud: Cotitularidad en la transferencia tecnológica de resultados de investigación
- Relevance of carbohydrate consumption for infants and young children: legislative framework, review of carbohydrates and future perspectives
- DISEÑO, DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE UNA FORMULACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE LA DERMATITIS ATÓPICA BASADA EN EL USO DE EGF COMBINADO CON MICROPARTÍCULAS POLIMÉRICAS PARA LA ENCAPSULACIÓN DE LACTOBACILLUS SAKEI Y POLIFENOLES
- Estudio de la biodiversidad de microorganismos aislados a partir del tracto gastrointestinal inferior de peces y su potencial uso como cepas probióticas
- Desarrollo de nuevos conservantes de origen natural para la mejora de la calidad y seguridad microbiológica en salsas
- Estudio del perfil fenólico y capacidad antioxidante de cacao de Perú para el desarrollo de ingredientes bioactivos
- Aislamiento, purificación y dilucidación estructural de compuestos microbianos de origen natural
- Identificación de ligandos de las proteínas TSG y ALIX mediante cribado de alto rendimiento para el desarrollo de nuevos antivirales de amplio espectro
- Aplicación de técnicas de secuenciación masiva para el diagnóstico de enfermedades metabólicas hereditarias
- Diagnóstico genético en pacientes con neuropatías mediante técnicas de ultrasecuenciación (NGS) y MLPA
- Evaluación de microRNAs y sus variantes como biomarcadores en el cáncer de mama y colon

Trabajos Fin de Master 2017/18

- Estudio de la biodiversidad de microorganismos psicrófilos de Sierra Nevada y su potencial uso como agentes de control biológico
- Investigación y desarrollo de un cosmético retardante del crecimiento del vello: Wiotech hair retardant
- Impact of Vitamin D Receptor gene polymorphisms on risk of Rheumatoid Arthritis
- VALIDACIÓN DE MÉTODOS EN MICROBIOLOGÍA
- Explorando el papel de DCTPP1 en la proliferación celular y el metabolismo de pirimidinas en fibroblastos de pulmón
- Caracterización electrocinética de nanopartículas de sílice conjugadas con proteínas tripomastigote excretado/secretado para el diagnóstico serológico de la enfermedad de Chagas.

- Clonación, expresión y purificación de proteínas recombinantes de *Coxiella burnetii*. Evaluación de su calidad antigénica
- Estudio de la estabilidad de anticuerpos como controles internos en el desarrollo de nuevos equipos VIR-CLIA® MONOTEST
- Diagnóstico dermogenético personalizado: diseño de un panel de SNPs basado en tecnología NGS para el diagnóstico personalizado de la piel
- Análisis Integral de las Alteraciones del Complejo SWI/SNF en Adenocarcinoma de Pulmón
- Identificación y genotipado de parásitos patógenos humanos por NGS
- Destina spin-tube para el desarrollo de un kit diagnóstico para tuberculosis.
- Effects of oral protein supplementation in the elderly: A systematic review
- Fuentes de financiamiento para empresas biotecnológicas en España.
- Estudio comparativo de mercado en las principales áreas en dispositivos médicos en el ámbito Europeo
- Plan de empresa del protector solar facial y corporal "SunNatur"
- Plan de empresa del spray solar capilar "SunNatur"
- Revisión de la adecuación a la normativa Europea sobre medicamentos de uso humano y su influencia en la comercialización de medicamentos con contenido en THC
- Validación de un método para determinar alcohol bencílico en enoxaparina sódica mediante cromatografía líquida de alta resolución según farmacopea europea y su verificación por farmacopea americana
- Estudio cinético, a nivel molecular, de agregados preamiloides de apoferritina y del péptido beta amiloide
- CARACTERIZACIÓN, PURIFICACIÓN Y ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE FITOQUÍMICOS PRESENTES EN *LIPPIA CITRIODORA*
- Effect of a new Natural Product, candidate for pancreatic cancer treatment, on MEK2 activity. New tool development for screening in cancer: 3D cultures (spheroids)
- Nanomotores Janus como sistemas de liberación controlada
- La biopsia líquida en diagnóstico genético y mejora de la viabilidad embrionaria
- DNA extraction from environmental samples
- Caracterización funcional de un nuevo suplemento alimenticio basado en un extracto de aliáceo rico en compuestos organosulfurados

Trabajos Fin de Master 2016/17

- Hoja de olivo (*Olea Europaea*) L. como fuente de nutraceuticos con capacidad antioxidante.
- Análisis de oligosacáridos presentes en leche humana (HMOs) mediante Cromatografía de Líquidos de Ultra Alta Resolución acoplada a Espectrometría de Masas en Tándem.
- Estudio de viabilidad de probióticos en chocolate.
- Desarrollo de extractos naturales a partir de materias primas vegetales.

- Diseño y optimización de procesos de fabricación de bacterias probióticas. *Lactobacillus salivarius* CECT5713.
- Sistemas bimodales de nanopartículas para la amplificación del límite de detección en el test de flujo lateral.
- Expresión heteróloga y purificación de proteínas del virus de la hepatitis E. Evaluación de su valor diagnóstico.
- Quimioluminiscencia: Estado del arte y desarrollo de un reactivo en un solo componente.
- Direccionamiento de mRNAs utilizando moléculas de bajo peso molecular.
- Study of targeting and efficacy of antisense short oligonucleotide- based therapeutical candidates for Huntington disease.
- A new smart approach to microRNA-21 direct detection.
- Manual method for DNA purification from food samples.
- ¿Un nuevo compuesto para tratar el cáncer de páncreas?
- Legion: data Analysis&Comparative Platform.
- Uso de micrororganismos cultivables para procesos biotecnológicos.
- Análisis de intervenciones nutrigenómicas en infertilidad masculina como base de una start-up.
- Estudio de variaciones genéticas en los genes MMR en población andaluza y su implantación en el diagnóstico clínico.
- Aplicación de metodologías NGS y MLPA para el diagnóstico de enfermedades neuromusculares.
- Guía Diagnóstica de Enfermedades Producidas por Mutaciones Dinámicas.
- Estudio del incremento de la captación de fondos en el IBS.GRANADA mediante la evaluación y análisis de las áreas y líneas de investigación del Proyecto Científico.
- Análisis de las tecnologías de la información y comunicación en el sector salud.
- Evaluating the impact of existing and novel DHODH inhibitors on protein phosphorylation levels.
- Filamentation alters the interactome of the metabolic enzyme IMP dehydrogenase.

Trabajos Fin de Master 2015/16

- SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE NANOCÁPSULAS DE ACEITE DE OLIVA PARA TRANSPORTE DE FÁRMACOS ANTITUMORALES
- La actividad RNasa H2, deficiente en pacientes afectados por el Síndrome de Aicardi-Goutières, es necesaria para la movilidad del elemento móvil LINE-1
- Aprovechamiento de un suero obtenido tras fermentación láctea como diluyente de una leche fermentada concentrada y como medio de cultivo de levaduras
- ESTUDIO DE LA INOSINA-TRIFOSFATO PIROFOSFATASA (ITPasa) EN *Trypanosoma brucei*
- Desarrollo y validación de un método de detección de alérgenos basado en qPCR
- CLASIFICACIÓN Y MANEJO DE VARIANTES DE SIGNIFICADO INCIERTO IDENTIFICADAS EN LOS GENES BRCA1 Y BRCA2 DE PREDISPOSICIÓN AL SÍNDROME DE CÁNCER DE MAMA Y OVARIO HEREDITARIA
- Desarrollo de un kit de diagnóstico molecular para la detección de Dengue, Zika y Chikunguña
- Materiales nanoestructurados para la purificación de biomoléculas
- *Satureja obovata*: composición en compuestos fenólicos y evaluación in vitro de sus propiedades inmunomodulatorias
- Aproximaciones biotecnológicas para el escalado del proceso de producción de una vacuna recombinante frente a *Leishmania infantum*
- Métodos de detección de alérgenos: limitaciones y líneas de mejora
- Obtención y caracterización del antígeno de la cápside gp125 del virus Epstein barr
- Encapsulación de Compuestos con actividad antioxidante
- Desarrollo y optimización de la tecnología DestiNA Spin-Tube como plataforma diagnóstica para la identificación de Tripanosomátidos
- DHODH inhibitors as potential antitumoral drugs: Screening of compounds, testing of combinations, and searching new ways to improve their effects
- Búsqueda de financiación y gestión de proyectos I+D+i
- Expresión, purificación y caracterización de la citidina desaminasa de *Trypanosoma brucei*

- Obtención de un “knockout” condicional de Jarid2 en células madre embrionarias
- GESTIÓN DE UN PROYECTO DE I+D PARA DESARROLLO DE UN KIT DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES TROPICALES
- Diseño de una Unidad de Apoyo a la Innovación Biosanitaria
- Effects of p53 activation on the cell cycle in response to DHODH and sirtuin inhibition: implications for cancer and cellular senescence
- Estudio de las actividades antimicrobianas y análisis de los metabolitos producidos por dos cepas de Amycolatopsis
- Programación temprana y alimentación materna: influencia sobre el desarrollo cognitivo del recién nacido”. Situación nutricional actual en Asia y Centro- y Sudamérica
- DNA purification from food samples using the Maxwell RSC PureFood GMO and Authentication Kit
- Inclusión de ingredientes funcionales en alimentos