

Curso Académico: 2022/23

68410 - Investigación en microbiología, parasitología, inmunología

Información del Plan Docente

Año académico: 2022/23

Asignatura: 68410 - Investigación en microbiología, parasitología, inmunología

Centro académico: 104 - Facultad de Medicina

Titulación: 530 - Máster Universitario en Iniciación a la investigación en medicina

Créditos: 5.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

La asignatura es una de las optativas que se ofertan en el Máster de Iniciación a la Investigación en Medicina. El contenido de la asignatura ofrece, al alumno, la posibilidad de adquirir conocimientos básicos encaminados a su iniciación en investigación básica o aplicada en el campo de las ciencias biosanitarias. El nivel de conocimientos alcanzados, una vez finalizado el curso, será muy superior o lo aprendido en las licenciaturas previas al grado y en el grado mismo.

El objetivo principal de la asignatura es el de introducir al alumno en el entorno científico y académico en que se plantean y desarrollan diferentes líneas y proyectos de investigación en Microbiología Clínica, Microbiología Molecular, Parasitología e Inmunología. En este contexto se plantea la participación activa del estudiante mediante el diseño tutorizado de un proyecto de investigación propio en una de las líneas o de los campos científicos que se desarrollan en el Departamento.

Las clases teóricas son el marco adecuado para proporcionar al alumno los conocimientos necesarios que les permitan realizar un trabajo de investigación y adquieran competencias adicionales relacionadas con la búsqueda bibliográfica el análisis crítico de los resultados obtenidos y su posterior comunicación y difusión.

¿Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro?

? Objetivo 1: Fin de la pobreza.

? Objetivo 2: Hambre cero.

? Objetivo 3: Salud y bienestar.

? Objetivo 4: Educación de calidad.

? Objetivo 5: Igualdad de género.

? Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento.

? Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante.

? Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico.

? Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras.

? Objetivo 10: Reducción de las desigualdades

? Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles

? Objetivo 12: Producción y consumo responsables

? Objetivo 13: Acción por el clima

? Objetivo 14: Vida submarina

? Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres

? Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas.

? Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) [IG1] de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a

su logro:

Objetivo 3: Salud y bienestar

Meta 3.3. Para 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles

Objetivo 4: Educación de calidad

Meta 4.7. De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La materia aporta el conocimiento del entorno científico y académico en que se plantean y desarrollan diferentes líneas y proyectos de investigación en Microbiología Clínica, Microbiología Molecular, Parasitología e Inmunología. En este contexto se plantea la participación activa del estudiante mediante el diseño tutorizado de un proyecto de investigación propio en una de las líneas o de los campos científicos que se desarrollan en el Departamento.

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Esta asignatura ha sido diseñada para licenciados en áreas biosanitarias, Biología, Bioquímica etc. Es recomendable que el alumno tenga conocimientos previos de Microbiología, Parasitología, Biología Molecular e Inmunología; así como conocimientos de inglés.

Datos de contacto con los profesores de la asignatura:

PROFESOR	UBICACIÓN	CONTACTO
Prof. F. Javier Castillo	Departamento de Microbiología. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza (c/ Domingo Miral s/n).	macarios@unizar.es 976-761691
Prof. Rafael Benito	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, edificio de Consultas Externas (c/ Domingo Miral s/n). 3ª planta. Servicio de Microbiología	rbenito@unizar.es 976-556400 extensión 164324
Dra. Cristina Seral	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, edificio de Consultas Externas (c/ Domingo Miral s/n). 3ª planta. Servicio de Microbiología	cseral@unizar.es 976-556400 extensión 164319
Prof. Antonio Rezusta	Hospital Universitario Miguel Servet Servicio de Microbiología	arezusta@unizar.es
Prof. Carlos Martín	Facultad de Medicina, Aulario A, planta calle, Laboratorio de Genética de Micobacterias, Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública	carlos@unizar.es 976-761759
Prof. José A. Ainsa	Facultad de Medicina, Aulario A, planta calle, Laboratorio de Genética de Micobacterias, Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública	ainsa@unizar.es 976-762420
Prof ^a . Isabel Otal	Facultad de Medicina, Aulario A, planta calle, Laboratorio de Genética de Micobacterias, Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública	otali@unizar.es 976-761742
Prof. Antonio Clavel	Facultad de Medicina, Aulario A, planta calle, Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública	aclavel@unizar.es 976-762141
Prof ^a M ^a Pilar Goñi	Facultad de Medicina, Aulario A, planta calle, Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública	pgoni@unizar.es 976-762421
Prof. Luis Martínez	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, edificio de Consultas Externas (c/ Domingo Miral s/n). 4ª planta. Servicio de Inmunología	lumartin@unizar.es 976-768859
Prof. Julián Pardo	Edificio CIBA, Planta A.	pardojim@unizar.es 876-554338

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

Plantear un proyecto de investigación en Microbiología Clínica, Microbiología Molecular, Parasitología o Inmunología.

Elegir las técnicas apropiadas para el desempeño de la línea de investigación elegida.

Identificar un problema en una línea de investigación y proponer una secuencia de actuaciones para sugerir una solución.

2.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- Plantear un proyecto de investigación en Microbiología Clínica, Microbiología Molecular, Parasitología o Inmunología
- Conocimiento de las técnicas apropiadas para el desempeño de la línea de investigación elegida
- Revisar el estado de los conocimientos sobre un tema
- Analizar con sentido crítico la evidencia disponible
- Identificar un problema o una hipótesis no probada
- Proponer unos objetivos coherentes con las hipótesis planteadas -Seleccionar el material y los métodos apropiados para su desarrollo
- Utilizar las fuentes bibliográficas adecuadas y analizar críticamente la información obtenida
- Comunicar las conclusiones obtenidas con eficacia y precisión

2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

La asignatura que se propone, investigación en Microbiología Clínica, Microbiología Molecular, Parasitología o Inmunología, ofrece un enorme abanico de posibilidades para el alumno ya que estas materias están muy interrelacionadas resultado muy fácil aplicar los conocimientos adquiridos a cualquiera de ellas. Es extraordinariamente posible que una investigación que se inicie en el ámbito de las ciencias biosanitarias requiera conocimientos y metodología de investigación en Microbiología, Parasitología o Inmunología. En este sentido la asignatura proporciona conocimientos metodológicos que abren el horizonte investigador del alumno.

3. Evaluación

3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

- 1 Cada alumno deberá realizar un trabajo sobre un tema elegido por él y relacionado con los contenidos de la asignatura.
 - 2 Los trabajos deberán presentarse antes del 1 de mayo de 2022 (convocatoria de junio) o antes del 1 de julio (2ª convocatoria).
 - 3 Cada profesor de la asignatura orientará y supervisará los trabajos de un máximo de 2 alumnos.
 - 4 Para conseguir una relación ajustada de profesores y alumnos, cada alumno deberá ponerse en contacto con un profesor para concertar su disponibilidad, horarios de tutorías, etc.
- Se valorará el grado de participación del alumno, su capacidad para diseñar el trabajo y las propuestas finales que el alumno proponga.
- Los trabajos tendrán el formato de un proyecto de investigación, en el que se deberán desarrollar como mínimo los siguientes apartados:
- Resumen (máximo 300 palabras),
 - Introducción, incluyendo la finalidad del proyecto; los antecedentes y estado actual de los conocimientos científico-técnicos, y la bibliografía más relevante. (máximo 3 páginas).
 - Objetivos del proyecto de investigación (máximo 500 palabras).
 - Metodología y planificación temporal del trabajo (máximo 3 páginas).
 - Resultados previstos del proyecto (máximo 1 página).
 - Plan de difusión y explotación de los resultados previstos (máximo 1 página).

Criterios de evaluación:

- Asistencia y participación en las clases presenciales: 30%.
- Diseño, elaboración y presentación del trabajo: 70%.

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

La asignatura tiene una orientación fundamentalmente aplicada, de modo que las actividades que se proponen se centran, por un lado, en la aplicación del método científico para el diseño de proyectos de investigación, y por otro se ofrece la posibilidad de contactar con líneas de investigación ya establecidas y consolidadas lo que facilita la realización del proyecto

final y una posterior orientación a tareas de investigación.

En todo caso, se deberán tener en cuenta las:

INSTRUCCIONES PARA LA ELABORACIÓN DE LAS GUÍAS DOCENTES DE GRADOS Y MÁSTERES UNIVERSITARIOS DEL CURSO 2021?2022.

4.2. Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

- Clases magistrales.
- Tutorías con el profesor director de trabajo de investigación.
- Revisión bibliográfica de artículos de interés del contenido del temario.

4.3. Programa

Presentación de la asignatura

- Microbiología clínica.
- Microbiología Molecular: Introducción.
- Microbiología Molecular Microbiología Técnicas Moleculares y Aplicaciones.
- Microbiología Molecular: Bases moleculares de la patogenicidad en bacterias Gram negativas.
- Microbiología Molecular: Epidemiología Molecular Bases moleculares.
- Microbiología Molecular Epidemiología.
- Microbiología Molecular: Bases moleculares de la resistencia a los antibióticos.
- Microbiología Molecular: Bases moleculares de la patogenicidad en bacterias Gram positivas Microbiología Molecular: Base
- Métodos de investigación en Parasitología (enfermedades parasitarias tropicales: técnicas moleculares aplicadas al diagnóstico)
- Inmunología Médica.

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

Las clases presenciales tendrán lugar los LUNES por la tarde, en el Aula 4 del Edificio B de la Facultad de Medicina, de 16 a 20 horas.

Tema/ Lección	FECHA	HORA	Profesor
Microbiología Clínica	Lunes 16 Enero 2023	16-17h	Prof. F. Javier Castillo Profª. Cristina Seral
	Lunes 16 Enero 2023	17-18h	
	Lunes 16 Enero 2023	18-19h	
Virología Médica	Lunes 16 Enero 2023	19-20h	Prof. Rafael Benito
Microbiología Molecular	Lunes 23 Enero 2023	16-17h	Prof. Carlos Martín Prof. José A. Aínsa
	Lunes 23 Enero 2023	17-18h	
	Lunes 23 Enero 2023	18-19h	
	Lunes 23 Enero 2023	19-20h	
Microbiología Molecular	Lunes 30 Enero 2023	16-17h	Profª. Isabel Otal Prof. Antonio Rezusta
	Lunes 30 Enero 2023	17-18h	
	Lunes 30 Enero 2023	18-19h	
	Lunes 30 Enero 2023	19-20h	
Parasitología	Lunes 06 Febrero 2023	16-17h	Prof. Antonio Clavel Profª. Mª Pilar Goñi
	Lunes 06 Febrero 2023	17-18h	
	Lunes 06 Febrero 2023	18-19h	
	Lunes 06 Febrero 2023	19-20h	
	Lunes 13 Febrero 2023	16-17h	

Parasitología	Lunes 13 Febrero 2023	17-18h	Prof. Antonio Clavel Profª. Mª Pilar Goñi
	Lunes 13 Febrero 2023	18-19h	
	Lunes 13 Febrero 2023	19-20h	
Inmunología Médica	Lunes 20 Febrero 2023	16-17h	Prof. Luis Martínez Prof. Julián Pardo
	Lunes 20 Febrero 2023	17-18h	
	Lunes 20 Febrero 2023	18-19h	
	Lunes 20 Febrero 2023	19-20h	
Inmunología Médica	Lunes 27 Febrero 2023	16-17h	Prof. Luis Martínez Prof. Julián Pardo
	Lunes 27 Febrero 2023	17-18h	
	Lunes 27 Febrero 2023	18-19h	
	Lunes 27 Febrero 2023	19-20h	

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=68410>