

Guía docente de la asignatura

**Discusiones Multidisciplinares sobre Genética y Evolución**Fecha última actualización: 28/07/2021  
Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 28/07/2021**Máster**

Máster Universitario en Genética y Evolución

**MÓDULO**

Módulo Docente Genérico

**RAMA**

Ciencias

**CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Primero

**Créditos**

4

**Tipo**

Optativa

**Tipo de enseñanza**

Presencial

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)**

Sesiones de discusión sobre temas de actualidad relacionados con la interpretación actual de diversos aspectos de la Genética y la Biología evolutiva, tales como el origen de la vida, la historia evolutiva, el ritmo de la evolución, los mecanismos de la evolución nuevas tecnologías en investigación genética, etc. Los contenidos exactos se determinarán cada año en función de las publicaciones recientes sobre los temas mencionados.

**COMPETENCIAS****COMPETENCIAS BÁSICAS**

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y



razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Adquirir una comprensión sistemática de los distintos campos de estudio de la Genética y de la Biología evolutiva y un dominio en las habilidades y métodos de investigación propios de estas disciplinas científicas y de sus aplicaciones.
- CG02 - Aplicar a entornos nuevos o poco conocidos, dentro de contextos más amplios o multidisciplinares, los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas relacionados con el área de estudio de las distintas ramas de la Genética y de la Biología evolutiva.
- CG03 - Desarrollar habilidades de análisis y síntesis de la información científica, incluyendo capacidades de comprensión, razonamiento y crítica científica, así como de expresión oral, debate y argumentación lógica.
- CG04 - Elaborar adecuadamente y con cierta originalidad composiciones escritas o argumentos motivados, redactar planes, proyectos de investigación y artículos científicos.
- CG05 - Formular con cierta originalidad hipótesis razonables.
- CG06 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CG07 - Comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CG08 - Desarrollar habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CG09 - Aplicar el método científico en la investigación.
- CG10 - Trabajar eficazmente en equipo.
- CG11 - Trabajar de forma organizada y planificada.
- CG12 - Demostrar motivación por la calidad.
- CG13 - Tener creatividad.
- CG14 - Incrementar la conciencia social y solidaria, así como el sentido ético de la ciencia y de sus aplicaciones.
- CG15 - Aplicar los conocimientos adquiridos al desarrollo futuro de actividades profesionales en el campo de la investigación.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE01 - Adquirir una comprensión sistemática de cómo se lleva a cabo el análisis genético clásico molecular y cromosómico así como un dominio en las habilidades y métodos de investigación propios de las diferentes disciplinas de la Genética.
- CE02 - Aplicar los conocimientos de la Genética y de sus diferentes ramas de estudio en ámbitos como la evolución, la mejora genética en agroalimentación o la biomedicina.
- CE03 - Desarrollar habilidades para la resolución de casos prácticos, relacionados con los distintos enfoques de la Genética, tanto desde el punto de vista básico como aplicado, utilizando el método reflexivo para la resolución de problemas complejos.
- CE04 - Desarrollar aptitudes para la interrelación entre los diferentes enfoques de estudio de la Genética.



- CE05 - Tener destreza en el manejo del instrumental propio utilizado en los distintos ámbitos de estudio de la Genética y habilidades para la obtención de resultados experimentales.
- CE06 - Diseñar experimentos en los que se utilicen las herramientas propias de la Genética y sus diferentes ramas de estudio.
- CE07 - Desenvolverse con soltura en entornos mixtos: Unix, Windows.
- CE08 - Manejo de bases de datos moleculares: secuencias de ADN y proteínas. Análisis de datos en los contextos conceptuales de las diferentes aproximaciones relacionadas con la Genética.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas.
- CT02 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos.
- CT03 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El alumno sabrá/comprenderá:

- Distinguir entre los principales mecanismos evolutivos que operan en los artículos discutidos.
- Identificar los objetivos principales de los artículos que les sean asignados, así como hacerlos comprender al resto de la clase durante las discusiones, con especial énfasis en los que sean transversales a varias disciplinas.

El alumno será capaz de:

- Exponer las ideas evolutivas con claridad y convicción.
- Determinar los puntos fuertes y débiles de un artículo.
- Enmarcar los aspectos fundamentales de los artículos en el cuerpo de la teoría evolutiva.

### PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

#### TEÓRICO

Sesiones de discusión sobre temas de actualidad relacionados con la interpretación actual de diversos aspectos de investigación en Genética y sus aplicaciones biomédicas y en agroalimentación y de diversos aspectos de la teoría evolutiva, tales como el origen de la vida, la historia evolutiva, el ritmo de la evolución, los mecanismos de evolución, etc. Los contenidos exactos se determinarán cada año en función de las publicaciones recientes sobre los temas mencionados.



## PRÁCTICO

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los contenidos exactos se determinarán cada año en función de las publicaciones recientes sobre los temas mencionados. De ahí que, cada año, se establecerán los artículos que sirvan como base para las sesiones de discusión.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD02 Sesiones de discusión y debate
- MD07 Análisis de fuentes y documentos
- MD09 Realización de trabajos individuales

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

La evaluación continua en este caso valorará:

1. Reseñas escritas de los artículos (30%).
2. Exposición oral de los artículos (20%). Capacidad de análisis y de síntesis, así como la claridad en la exposición oral, debate y argumentación lógica.
3. Participación y aportes a la discusión (50%). Las aportaciones del alumno en las Sesiones de Discusión en términos de ideas interesantes, dudas, y cualquier intervención que demuestre su interés por la materia y su estudio continuado a lo largo del curso.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El alumno podrá solicitar un examen de los contenidos teóricos y prácticos de la materia.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El alumno podrá solicitar un examen de los contenidos teóricos y prácticos de la materia.



## INFORMACIÓN ADICIONAL

Dada la particularidad de los contenidos de esta materia, se propone un plan de actividades diferente al del resto de materias del módulo, si bien se mantiene la filosofía general de aprendizaje autónomo y sesiones de debate y discusión para profundizar en la comprensión de los contenidos propuestos.

Se realizarán 15 sesiones de 2 horas en las que todos los participantes habrán estudiado en profundidad un artículo de investigación, y éste será presentado por uno de los alumnos y debatido por todos. Además, habrá una sesión final de 3 horas en la que se sintetizará lo debatido en las sesiones anteriores y los profesores evaluarán las capacidades de comprensión, razonamiento y crítica demostradas por los alumnos.

Para garantizar la multidisciplinaridad, las sesiones serán conducidas simultáneamente por varios profesores.

