



MÁSTER UNIVERSITARIO EN GENÓMICA Y GENÉTICA POR LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA Y LA UNIVERSIDAD DE VIGO

Nombre corto: Máster en Genómica y Genética

Universidad coordinadora: Universidad de Santiago de Compostela

Centro: Facultad de Veterinaria

Universidad participante: Universidad de Vigo

Centro: Facultad de Biología

• DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA MATERIA:

-Código de la materia: **P2201201A**

-Nombre de la materia: **DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE ENFERMEDADES Y PLAGAS DE ESPECIES VEGETALES CULTIVADAS**

-Tipo: **Optativa**

-Número de créditos: **3 ECTS**

-Semestre: **Primero**

-Distribución de la docencia y trabajo del alumno:

Horas presenciales: 24

Lecciones teóricas (expositivas e interactivas): 7

Lecciones prácticas (expositivas e interactivas): 7

Actividades formativas, clases de pizarra, actividades TIC: 5

Tutorías personalizadas: 3

Examen: 2

Horas de trabajo del alumnado: 51

• OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Adquirir conocimientos básicos sobre las enfermedades y plagas más importantes que afectan a los cultivos.

Conocer las diferentes técnicas moleculares para la detección e identificación de organismos causantes de enfermedades y plagas en las plantas cultivadas.

Saber aplicar técnicas básicas de bioinformática para la identificación de patógenos de plantas.

• CONTENIDOS

1. Introducción a los conceptos básicos en Fitopatología.
2. Principales características de los grandes grupos taxonómicos de los agentes causantes de enfermedades y plagas en las especies vegetales cultivadas.
3. Problemática en el diagnóstico de enfermedades y plagas de los cultivos.
4. Técnicas moleculares utilizadas para el diagnóstico de patógenos de plantas.
5. Bioinformática aplicada a la identificación de patógenos de plantas.

• BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

Bibliografía básica:

Boonham N., Tomlinson J., Mumford R. (Eds.) 2016. Molecular methods in plant disease diagnostics – Principles and protocols .CAB International, Wallingford, Reino Unido.

Green M.R., Sambrook J. 2012. Molecular cloning: A laboratory manual. 4ª ed. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, New York.

Pallás V., Escobar de Lucas C., Rodríguez Palenzuela P., Marcos J.F. (Eds.) 2008. Herramientas biotecnológicas en fitopatología. Mundi-Prensa Libros S.A.

Roldán Martínez D. 2015 Bionformática - El ADN a un solo clic. Ra-Ma Editorial, Madrid.

Sociedad Española de Fitopatología. 2000. Patología vegetal. Tomos I y II. 2ª ed. Ed. Phytoma-España.

Otros recursos para consulta:

- European and Mediterranean Plant Protection (EPPO)
<https://www.eppo.int/>
- Estación Fitopatológica Areeiro- Diputación Pontevedra
<http://www.efa-dip.org/>
- National Center for Biotechnology Information:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
- Diagnóstico de plagas y enfermedades - Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio ambiente:
<http://www.mapama.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/plataforma-de-conocimiento-para-el-medio-rural-y-pesquero/observatorio-de-tecnologias-probadas/diagnostico/consulta.asp>

• COMPETENCIAS

Competencias Básicas:

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

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.

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

Competencias Generales:

CG01 - Capacidad de organización y planificación del estudio y la experimentación en las áreas de conocimiento implicadas.

CG04 - Creatividad para generar nuevas ideas y aplicarlas en su estudio actual y posterior.

CG05 - Capacidad de superación ante la frustración y en situaciones de estrés.

Competencias Específicas:

CE01 - Comprender la relación entre la Genómica y la Genética y la salud humana, animal y vegetal, necesaria para el desarrollo de las diversas funciones de un profesional orientado al avance de la salud.

CE03 - Desarrollar las destrezas y habilidades en análisis genómico y genético, y en consejo genético.

Competencias Transversales:

CT01 - Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria

CT03 - Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.

CT04 - Capacidad para el aprendizaje y la integración en el trabajo en equipos multidisciplinares, la cooperación y el compañerismo, incluyendo el ámbito internacional.

CT05 - Capacidad de reflexión desde distintas perspectivas del conocimiento.

CT06 - Capacidad de gestión de información, resolución de problemas y toma de decisiones.

CT07 - Capacidad para elaborar, exponer y discutir un texto científico-técnico organizado y comprensible.

• METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

Lecciones –explicación (presencialmente y/o a través de contenidos en el aula virtual).

Lectura de análisis de textos proporcionados por el/la profesor/a, presencialmente y/o en aula virtual.

Seminarios presenciales o en aula virtual.

Aprendizaje colaborativo (trabajos grupales y/o participación en foros de debate presencial o virtual).

Actividades mediante TIC (equipos informáticos).

Desarrollo de trabajos académicos y defensa presencial.

Tutorías personalizadas presenciales y online.

Trabajo autónomo del alumnado no presencial.

- **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

- **Prueba escrita:** Se realizará una prueba escrita para evaluar la adquisición de los principales conceptos teóricos (50% de la calificación final de la materia) y prácticos (20% de la calificación final de la materia) por parte del alumnado.
- **Evaluación continua:** Se tendrá en cuenta la participación del alumnado en las clases expositivas e interactivas, y la realización de trabajos individuales y/o en grupo (30% de la calificación final de la materia).

- **OBSERVACIONES**

La docencia presencial tendrá lugar en la Estación Fitopatológica Areeiro (Pontevedra), por lo que los/as alumnos/as matriculados/as deberán desplazarse a este centro para recibirla.