

28943 - Genética y mejora vegetal

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 28943 - Genética y mejora vegetal

Centro académico: 201 - Escuela Politécnica Superior

Titulación: 583 - Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

Créditos: 6.0

Curso: 4

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

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

Proporcionar los conocimientos básicos sobre la creación de variedades más eficaces, productivas, resistentes a enfermedades, plagas o condiciones adversas, con aptitud para el cultivo mecanizado, ciclos más cortos etc.

Concienciar sobre los beneficios, los riesgos, y las exigencias técnicas y administrativas de la creación, desarrollo y utilización de nuevas variedades dentro de una agricultura que ha de ser sostenible.

Iniciar en la manipulación y uso de las técnicas de manipulación genética.

Aportar algunos conocimientos sobre la genética y mejora vegetal en la actualidad.

Los contenidos generales de la asignatura están en línea con los siguientes objetivos de desarrollo sostenible:

Objetivo 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición, y promover la agricultura sostenible.

Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y de producción sostenibles

2. Resultados de aprendizaje

Se deberá saber responder a una serie de preguntas como por ejemplo:

¿Existen diversos métodos y sistemas para manipular el material vegetal?

¿Existen y/o se pueden crear variedades resistentes a enfermedades, condiciones adversas etc.?

¿Existen y/o se pueden crear variedades más productivas?

¿Cómo han surgido dichas variedades?

¿Se puede dirigir el proceso y los objetivos de la creación de nuevas variedades?

¿Cómo se realizan los procesos de selección de las nuevas variedades por métodos convencionales?

¿Cuál es el papel de la biotecnología en estos procesos?

¿Cómo se obtiene las plantas transgénicas?

¿Qué ventajas e inconvenientes tienen las plantas transgénicas?

¿Cómo se introduce una nueva variedad en el mercado?

3. Programa de la asignatura

1 Introducción.

2 Genética mendeliana.

5 Genética molecular.

4 El material vegetal, biología floral y reproductiva.

5 Distribución geográfica y origen de las plantas cultivadas.

6 Recursos filogenéticos.

7 Métodos de mejora para plantas autógamas.

8 Métodos de mejora para especies alógamas.

9 Métodos de mejora para especies de reproducción vegetativa.

10 Cultivo "in vitro" y variación somaclonal.

11 Métodos de obtención de plantas transgénicas.

12 Marcadores moleculares tipos y utilidades.

13 Concepto de variedad y producción de semilla mejorada.

Programa de Prácticas;

Las prácticas corresponden a la resolución de casos ligada a cada uno de los temas.

4. Actividades académicas

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

Clases magistrales: Sesiones teórico-prácticas en las que se explicarán los contenidos de la asignatura. 30 horas

Problemas y casos: Sesiones de problemas y casos en las que se desarrollarán contenidos de la asignatura 30 horas

Estudio personal: 84 horas

Pruebas de evaluación: 6 horas

5. Sistema de evaluación

La evaluación global de la asignatura consistirá en las siguientes actividades:

1-Cuatro encargos propuestos en clases prácticas, que se calificarán cada uno sobre 10 puntos. Los alumnos que alcancen una calificación de al menos 5 puntos en cada uno de esos encargos, podrán optar por eliminar de su examen final las preguntas correspondientes a la materia superada (hasta 40%). Las calificaciones obtenidas en estas pruebas parciales se conservarán durante el curso académico.

2-Examen final escrito sobre los contenidos teóricos y prácticos, en primera y segunda convocatoria.

La definición detallada del sistema de evaluación se expondrá en la presentación de la asignatura.

Las tasas de éxito de la asignatura en los últimos tres años son: 2020/21: 100%; 2021/22: 100%, 2022/2023: 100%.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

2 - Hambre Cero

12 - Producción y Consumo Responsables