



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE BIOLOGÍA

1. Datos generales

Materia: FISIOLÓGÍA VEGETAL
Código: BIOI403
Paralelo:
Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020
Profesor: ANSALONI RAFFAELLA
Correo electrónico ransaloni@uazuay.edu.ec

| Docencia | Práctico | Autónomo: 56 | | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | |
| 48 | 16 | 16 | 40 | 120 |

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

La fisiología vegetal es un componente importante del entrenamiento de un biólogo, y se relaciona con la bioquímica, biología molecular y celular, la genética, la ecología vegetal y el manejo de ecosistemas tanto naturales como agrícolas.

La materia se enfoca al conocimiento y comprensión del funcionamiento de las plantas en relación con su medio ambiente natural o producto de la actividad humana. Se analizan las bases teóricas de la fisiología vegetal y sus aplicaciones, las relaciones hídricas, nutrición, crecimiento y desarrollo vegetal.

La fisiología vegetal aporta al estudiante y al biólogo conocimientos indispensables para el entendimiento de los procesos bioquímicos presentes en la naturaleza, proporciona herramientas de comprensión de las interacciones entre plantas y medio ambiente.

3. Contenidos

| | |
|--------------|--|
| 1 | Ciclo de vida de los vegetales |
| 1.2 | Diferencias de los ciclos entre grupos taxonómicos (2 horas) |
| 1.1000000000 | Angiospermas y pteridofitas (2 horas) |
| 2 | Relaciones hídricas de las plantas |
| 2.1 | El agua y la célula vegetal (2 horas) |
| 2.4 | Respuestas de las plantas al estrés hídrico (4 horas) |
| 2.2000000000 | Equilibrio químico y osmosis (2 horas) |
| 2.2999999999 | Absorción, transporte y evapotranspiración (4 horas) |
| 3 | Nutrición mineral de las plantas |
| 3.1 | El suelo y los elementos esenciales (2 horas) |
| 3.2 | Absorción y transferencia de solutos (2 horas) |
| 3.2 | Síntomas de carencias nutricionales (2 horas) |
| 3.4 | Metabolismo del N y nutrición nitrogenada (2 horas) |
| 3.5 | Interacción planta-microorganismos del suelo: simbiosis fijadoras de nitrógeno. (2 horas) |
| 3.6 | Micorrizas y su importancia en la nutrición mineral (2 horas) |
| 4 | Fotosíntesis |
| 4.2 | Fase oscura y asimilación del carbono: Plantas C3, C4 y CAM (4 horas) |
| 4.3 | Respuestas de la fotosíntesis y respiración en un medio ambiente variable (2 horas) |
| 4.5 | Metabolitos primarios y secundarios (1 horas) |
| 4.4000000000 | Metabolismo triosfos-fosfatos y productos derivados (1 horas) |
| 4.5999999999 | Principales metabolitos secundarios: importancia para la planta, el ecosistema y el ser humano (4 horas) |
| 4.0999999999 | Fase luminosa (2 horas) |

| | |
|-------------|--|
| 5 | Germinación |
| 5.2 | Dormición: tipos de dormancia, inhibidores de la germinación (2 horas) |
| 5.3 | Floración y producción de unidades de dispersión (2 horas) |
| 5.4 | Reproducción vegetativa (3 horas) |
| 5.099999999 | Germinación de semilla (4 horas) |
| 6 | Crecimiento y desarrollo |
| 6.1 | Diferenciación celular (1 horas) |
| 6.2 | Reguladores del crecimiento (3 horas) |
| 6.3 | Tropismos y nastías (2 horas) |
| 6.4 | Fotoperíodo y termoperíodo (3 horas) |
| 6.5 | Crecimiento vegetal y estrés ambiental (2 horas) |

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia | Evidencias |
|--|--|
| RO4. Comprende fundamentos de la ciencia para su desempeño profesional | |
| -Desarrollo de la capacidad de investigación ante problemas fisiológicos | -Trabajos prácticos - productos |
| -Relaciona los distintos procesos fisiológicos que ocurren en los vegetales para obtener una visión global del funcionamiento de la planta en estado natural y bajo cultivo. | -Evaluación escrita -Investigaciones -Trabajos prácticos - productos |

Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|--------------------------------|---|-----------------------------|------------|--------------|--|
| Trabajos prácticos - productos | Análisis de las respuestas al estrés hídrico | | APORTE | 3 | Semana: 3 (15/04/20 al 20/04/20) |
| Investigaciones | Déficit nutricional | | APORTE | 2 | Semana: 4 (22/04/20 al 27/04/20) |
| Evaluación escrita | Prueba de reactivos, preguntas abiertas y resolución de caso | | APORTE | 5 | Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20) |
| Trabajos prácticos - productos | Práctica sobre tipos de metabolismo de C y N | | APORTE | 3 | Semana: 7 (13/05/20 al 18/05/20) |
| Evaluación escrita | Prueba de reactivos, resolución de casos y preguntas abiertas | | APORTE | 5 | Semana: 8 (20/05/20 al 25/05/20) |
| Investigaciones | Investigación bibliográfica | | APORTE | 3 | Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20) |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajo en pareja sobre proceso de germinación | | APORTE | 7 | Semana: 12 (17/06/20 al 22/06/20) |
| Evaluación escrita | Prueba reactivos y preguntas abiertas | | APORTE | 2 | Semana: 13 (24/06/20 al 29/06/20) |
| Evaluación escrita | Reactivos, preguntas abiertas y estudios de caso | | EXAMEN | 20 | Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020) |
| Evaluación escrita | Reactivos, preguntas abiertas y resolución de casos | | SUPLETORIO | 20 | Semana: 19 (al) |

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|--|-----------------|--|------|------|
| Audesirk Gerald, Audesirk Teresa, Byers Bruce, Campos Olguín Víctor | Pearson México. | Biología: la vida en la tierra, con fisiología. | 2017 | |
| A Malcolm Campbell, Christopher J Paradise | Momentum Press | Plant Physiology | 2016 | |
| Bidwell R. G. S | AGT México. | Fisiología Vegetal. | 1983 | |

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|-------------------------|-----------|---|------|---------------------------|
| Ríos Montserrat y otros | | Plantas Útiles del Ecuador: aplicaciones, retos y perspectivas | 2007 | 978 - 9978 - 22 - 684 - 1 |

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **12/03/2020**

Estado: **Aprobado**