



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE BIOLOGÍA

#### 1. Datos generales

**Materia:** FISILOGÍA VEGETAL  
**Código:** BIOI403  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2022 a Agosto-2022  
**Profesor:** ANSALONI RAFFAELLA  
**Correo electrónico:** ransaloni@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 4

#### Distribución de horas.

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 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 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 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. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.2	Diferencias de los ciclos entre grupos taxonómicos
1.100000000000000001	Angiospermas y pteridofitas
2.1	El agua y la célula vegetal
2.4	Respuestas de las plantas al estrés hídrico
2.200000000000000002	Equilibrio químico y osmosis
2.29999999999999998	Absorción, transporte y evapotranspiración
3.1	El suelo y los elementos esenciales
3.2	Absorción y transferencia de solutos
3.2	Síntomas de carencias nutricionales
3.4	Metabolismo del N y nutrición nitrogenada
3.5	Interacción planta-microorganismos del suelo: simbiosis fijadoras de nitrógeno.
3.6	Micorrizas y su importancia en la nutrición mineral

4.2	Fase oscura y asimilación del carbono: Plantas C3, C4 y CAM
4.3	Respuestas de la fotosíntesis y respiración en un medio ambiente variable
4.5	Metabolitos primarios y secundarios
4.4000000000 000004	Metabolismo trisfos-fosfatos y productos derivados
4.5999999999 999996	Principales metabolitos secundarios: importancia para la planta, el ecosistema y el ser humano
4.0999999999 999996	Fase luminosa
5.2	Dormición: tipos de dormancia, inhibidores de la germinación
5.3	Floración y producción de unidades de dispersión
5.4	Reproducción vegetativa
5.0999999999 999996	Germinación de semilla
6.1	Diferenciación celular
6.2	Reguladores del crecimiento
6.3	Tropismos y nastías
6.4	Fotoperíodo y termoperíodo

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### r04. Comprende fundamentos de la ciencia para su desempeño profesional

#### Evidencias

-Desarrollo de la capacidad de investigación ante problemas fisiológicos	-Evaluación escrita -Prácticas de campo (externas) -Prácticas de laboratorio -Resolución de ejercicios, casos y otros
-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 -Prácticas de campo (externas) -Prácticas de laboratorio -Resolución de ejercicios, casos y otros

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba de reactivos y preguntas abiertas	Ciclo de vida de los vegetales, Nutrición mineral de las plantas, Relaciones hídricas de las plantas	APORTE	5	Semana: 4 (12-ABR-22 al 14-ABR-22)
Prácticas de campo (externas)	Experimento de nutrición mineral y riego plantas	Nutrición mineral de las plantas, Relaciones hídricas de las plantas	APORTE	5	Semana: 4 (12-ABR-22 al 14-ABR-22)
Evaluación escrita	Prueba escrita sobre características foliares observadas	Fotosíntesis	APORTE	5	Semana: 6 (25-ABR-22 al 30-ABR-22)
Prácticas de laboratorio	Informe sobre germinación	Germinación	APORTE	5	Semana: 8 (09-MAY-22 al 14-MAY-22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Estudios de caso, con análisis de crecimiento y desarrollo de individuos y especies	Crecimiento y desarrollo	APORTE	5	Semana: 11 (30-MAY-22 al 04-JUN-22)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos y preguntas abiertas	Crecimiento y desarrollo, Germinación	APORTE	5	Semana: 13 (13-JUN-22 al 18-JUN-22)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos, preguntas abiertas y estudios de caso	Ciclo de vida de los vegetales, Crecimiento y desarrollo, Fotosíntesis, Germinación, Nutrición mineral de las plantas, Relaciones hídricas de las plantas	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (10-07-2022 al 23-07-2022)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos, preguntas abiertas y estudio de caso	Ciclo de vida de los vegetales, Crecimiento y desarrollo, Fotosíntesis, Germinación, Nutrición mineral de las plantas, Relaciones hídricas de las plantas	SUPLETORIO	20	Semana: 19 ( al )

## Metodología

Descripción	Tipo horas
Estudios de caso, que serán guiados por el profesor y posteriormente evaluados a través de la exposición en público Investigaciones bibliográficas grupales e individuales Resolución de problemas de manera colaborativa	Autónomo
Modalidades de clase variadas: a. Clases magistrales seguidas por reflexiones colectivas e individuales. b. Prácticas y observaciones de campo (véase planificación y guías de prácticas) c. Investigaciones bibliográficas grupales e individuales. d. Estudio de caso, que será guiado por el profesor y posteriormente evaluado a través de la exposición en público	Horas Docente
Clases magistrales seguidas por reflexiones colectivas e individuales. Las clases se apoyan en el uso de material didáctico visual y disponible online a través del campus virtual. Es requerida al menos una hora de trabajo autónomo de los estudiantes después de cada clase Las clases teóricas se complementan con prácticas de laboratorio y observaciones de campo Presentación de estudios de caso que complementan la actividad realizada en clase.	Total docencia

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
En el trabajo autónomo se evalúa: pertinencia del trabajo realizado, actividades realizadas, análisis de las fuentes bibliográficas y datos experimentales obtenidos, presentación final. En los trabajos escritos y orales se evalúan las fuentes consultadas y los documentos presentados, que deben reflejar capacidad de abstracción y análisis, así como de síntesis.	Autónomo
Se toma en cuenta la participación y pertinencia de las intervenciones en clases y prácticas. En los trabajos escritos y orales se evalúan las fuentes consultadas y documentos presentados. En pruebas escritas y examen se evalúa el conocimiento del estudiante mediante preguntas abiertas, de opción múltiple y resolución de problemas.	Horas Autónomo
La evaluación valora la participación y pertinencia de las intervenciones en clases y en los trabajos colaborativos. En pruebas escritas y examen se evalúa el conocimiento del estudiante mediante preguntas abiertas, de opción múltiple y resolución de problemas.	Total docencia

## 6. 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

---

#### Revista

---

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Satish C Bhatla • Manju A. Lal	Springer	Plant Physiology, Development and Metabolism	2018	ISBN 978-981-13-2023-1 (eBook)

#### Web

Autor	Título	Url
HHMI	Biointeractive	<a href="https://www.biointeractive.org/es">https://www.biointeractive.org/es</a>

#### Software

---

#### Revista

---

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/03/2022**

Estado: **Aprobado**