



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE BIOLOGÍA

#### 1. Datos generales

**Materia:** FISIOLÓGÍA VEGETAL  
**Código:** BIOI403  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2023 a Julio-2023  
**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
1.10000000000000001	Angiospermas y pteridofitas
2.1	El agua y la célula vegetal
2.4	Respuestas de las plantas al estrés hídrico
2.20000000000000002	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 triosas-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

## 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
Prácticas de campo (externas)	Prueba de supervivencia y crecimiento plantas regadas con diferentes soluciones salinas	Nutrición mineral de las plantas, Relaciones hídricas de las plantas	APORTE	5	Semana: 3 (27-MAR-23 al 01-ABR-23)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos, preguntas abiertas y resolución de problemas	Nutrición mineral de las plantas, Relaciones hídricas de las plantas	APORTE	5	Semana: 4 (03-ABR-23 al 06-ABR-23)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos, preguntas abiertas y ejercicios	Ciclo de vida de los vegetales, Fotosíntesis	APORTE	5	Semana: 8 (02-MAY-23 al 06-MAY-23)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Actividades sobre fotosíntesis y ciclos vitales	Ciclo de vida de los vegetales, Fotosíntesis	APORTE	5	Semana: 9 (08-MAY-23 al 13-MAY-23)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos, preguntas abiertas y ejercicios	Crecimiento y desarrollo, Germinación	APORTE	5	Semana: 15 (19-JUN-23 al 24-JUN-23)
Prácticas de laboratorio	Ensayos de germinación y crecimiento	Crecimiento y desarrollo, Germinación	APORTE	5	Semana: 15 (19-JUN-23 al 24-JUN-23)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos, preguntas abiertas, ejercicios 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	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-07-2023 al 15-07-2023)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos, ejercicios, preguntas abiertas y estudi 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
a. Profundización individual de los temas tratados en clase. b. Preparación de informes c. Realización de actividades en plataformas web	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. Estudio de caso, que será guiado por el profesor y posteriormente evaluado a través de la exposición en publico	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.	Autónomo
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.	
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.	Total docencia
En pruebas escritas y examen se evalúa el conocimiento del estudiante mediante preguntas abiertas, de opción múltiple y resolución de problemas.	

## 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 (Howard Hughes Medicine Information)	HHMI- Biointeractive	<a href="https://www.biointeractive.org/es">https://www.biointeractive.org/es</a>

---

##### Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **11/03/2023**

Estado: **Aprobado**