



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y GESTIÓN

1. Datos generales

Materia: ECOFISIOLOGÍA VEGETAL
Código: CTE0065
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2018 a Julio-2018
Profesor: ANSALONI RAFFAELLA
Correo electrónico: ransaloni@uazuay.edu.ec

Nivel: 4

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
5				5

Prerrequisitos:

Código: CTE0016 Materia: BIOQUÍMICA

2. Descripción y objetivos de la materia

La materia se enfoca al conocimiento y comprensión del funcionamiento y actividades de las plantas en relación con su medio ambiente natural o producto de la actividad humana. Para el efecto analiza las bases teóricas de la fisiología vegetal y las aplica en el campo de la ecofisiología vegetal, analizando las técnicas que permiten medir el micro hábitat de las plantas, las relaciones hídricas y los patrones de intercambio gaseoso.

La ecofisiología vegetal aporta al estudiante 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. Adicionalmente, la fisiología es el conocimiento básico indispensable para comprender y aplicar la biotecnología vegetal.

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

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1.	Distribución de las plantas en los gradientes Ambientales:
1.2.	Gradientes ambientales
1.3.	Óptimos fisiológicos y Óptimos ecológicos
1.4.	Aclimatación y Adaptación
1.5.	El estrés en las plantas.
2.1.	A nivel celular
2.2.	Absorción, transporte y pérdida de agua por las plantas
2.3.	En su ambiente natural (enfoque eco fisiológico)
2.4.	Respuestas de las plantas al estrés hídrico
3.1.	El suelo y la nutrición mineral
3.2.	Absorción y transferencia de solutos

3.3.	Micorrizas
4.1.	Germinación de semilla
4.2.	Dormancia: tipos de dormancia, eliminación de la dormancia, inhibidores de la germinación.
4.4.	Floración y producción de unidades de dispersión
4.5.	Análisis ecofisiológico experimental de la germinación
5.1.	Diferenciación celular
5.2.	Reguladores del crecimiento vegetal
5.3.	El crecimiento como un proceso ecofisiológico integrado
5.4.	Crecimiento vegetal y estrés ambiental
5.5.	Factores que afectan la productividad de los ecosistemas.
6.1.	Fase luminosa
6.2.	Fase oscura y asimilación del carbono: Plantas C3, C4 y CAM
6.3.	Respuestas de la fotosíntesis y respiración en un medio ambiente variable.
7.1.	Sustancias Naturales: las plantas como productores polivalentes.
7.2.	Metabolitos secundarios.

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ab. Reconocer los procesos bioquímicos y genéticos de los organismos y sus interacciones con su medio ambiente.

-Analizar y comprender las relaciones existentes entre las condiciones ambientales y la distribución de las especies.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Proyectos -Prácticas de campo (externas) -Prácticas de laboratorio
-Conocer los mecanismos de absorción y transporte de agua y nutriente e identificar las deficiencias minerales e hídricas.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Proyectos -Prácticas de campo (externas) -Prácticas de laboratorio
-Conocer los mecanismos de germinación y procesos de crecimiento de las plantas vasculares y manipular los factores que influyen sobre la germinación.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Proyectos -Prácticas de campo (externas) -Prácticas de laboratorio
-Conocer los principales procesos metabólicos de las plantas y su utilidad para el ser humano.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Proyectos -Prácticas de campo (externas) -Prácticas de laboratorio
-Conocer los procesos simbióticos entre plantas y micorrizas y entre plantas y fijadores de N.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Proyectos -Prácticas de campo (externas) -Prácticas de laboratorio

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba con reactivos y preguntas abiertas	Introducción a la fisiología vegetal y el enfoque ecofisiológico actual, Relaciones hídricas de las plantas	APORTE 1	5	Semana: 3 (26-MAR-18 al 29-MAR-18)
Prácticas de laboratorio	Informe de práctica sobre estrés hídrico	Relaciones hídricas de las plantas	APORTE 1	3	Semana: 3 (26-MAR-18 al 29-MAR-18)
Proyectos	Proyecto de ciclo: estado del arte e idea general	Germinación, Introducción a la fisiología vegetal y el enfoque ecofisiológico actual	APORTE 1	2	Semana: 4 (02-ABR-18 al 07-ABR-18)
Prácticas de campo (externas)	Identificación de estado nutricional de plantas silvestres y cultivos	Nutrición mineral de las plantas	APORTE 2	2	Semana: 6 (16-ABR-18 al 21-ABR-18)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos y preguntas abiertas	Crecimiento y desarrollo, Nutrición mineral de las plantas	APORTE 2	5	Semana: 8 (01-MAY-18 al 05-MAY-18)
Prácticas de laboratorio	Informe sobre los tipos de metabolismo de C y absorción hídrica, y su efecto sobre el crecimiento	Crecimiento y desarrollo, Fotosíntesis	APORTE 2	3	Semana: 8 (01-MAY-18 al 05-MAY-18)
Investigaciones	Reguladores de crecimiento, simbiosis	Crecimiento y desarrollo	APORTE 3	2	Semana: 11 (21-MAY-18 al 24-MAY-18)
Prácticas de laboratorio	Metabolismo del C y adaptaciones a las condiciones ambientales	Fotosíntesis	APORTE 3	3	Semana: 12 (28-MAY-18 al 02-JUN-18)
Proyectos	Proyecto de ciclo sobre germinación. Presentación escrita y oral del artículo	Germinación	APORTE 3	5	Semana: 14 (11-JUN-18 al 16-JUN-18)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos y preguntas abiertas, sobre la entera materia y los tópicos tratados en las prácticas	Crecimiento y desarrollo, Fotosíntesis, Germinación, Introducción a la fisiología vegetal y el enfoque ecofisiológico actual, Metabolismo del nitrógeno, Nutrición mineral de las plantas, Relaciones hídricas de las plantas	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre toda la materia, con preguntas de opción múltiple y abiertas	Crecimiento y desarrollo, Fotosíntesis, Germinación, Introducción a la fisiología vegetal y el enfoque ecofisiológico actual, Metabolismo del nitrógeno, Nutrición mineral de las plantas, Relaciones hídricas de las plantas	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
SIVORI, ENRIQUE M	Hemisferio Sur	Fisiología vegetal	1986	
Reigosa M. J., Pedrol N. y A. Sánchez (eds)	THOMSON	La Ecofisiología vegetal. Una ciencia de síntesis	2004	

Web

Autor	Título	Url
Rojas Garcidueñas, Manuel	Conceptos Sobre Fisiología Vegetal Reproductiva	http://site.ebrary.com/lib/uasuausp/docDetail.action?docID=10115060&p00=fisiolog%C3%ADa%20vegetal

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Bidwell, R.G.	AGT	Fisiología Vegetal	1983	9684630158
Audesirk, T. et al.	Pearson	Biología: La vida en la Tierra	2017	

Web

Autor	Título	Url
Howard Hughes Medical Institute	Biointeractive	http://www.hhmi.org/biointeractive http://www.hhmi.org/es/biointeractive

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **12/03/2018**

Estado: **Aprobado**