

PROGRAMA DE CURSO

Nombre de la asignatura: Ecofisiología Vegetal	Ciclo: Primavera-2019
Profesor: Dra. Olivia Hernández González. Correo: olivia.hernandez@uimqroo.edu.mx	Clave: AGRO-203
Objetivo general: Comprenderán la influencia del medio biótico y abiótico en las respuestas fisiológicas de las plantas. Objetivos específicos: Determinarán el efecto del ambiente en el desarrollo de las plantas. Relacionaran la fisiología de las plantas con la presencia del agua. Comprenderán el desarrollo de las plantas desde la germinación hasta la senescencia.	Horas: 48 Créditos: 6
Antecedentes académicos: Haber cursado Fisiología Vegetal, Ecología, Botánica. Tener una actitud crítica, positiva, propositiva, capacidad para diseñar y manejar sistemas agroecológicos.	
Articulación con otras experiencias formativas del mapa curricular (relación vertical y horizontal con otras asignaturas): tiene relación directa con estadística, nutrición vegetal y animal, las materias relacionadas con proyectos, así como con las materias de formación básica.	
Competencias generales y específicas a desarrollar: Tener una actitud crítica, positiva, propositiva, participativa y la capacidad para comprender las relaciones entre las plantas y su entorno.	
Contribución al perfil de egreso: Los alumnos reconocerán los patrones de crecimiento, reproducción, fotosíntesis, supervivencia y distribución geográfica de las especies vegetales, así como la relación que tienen con su entorno biótico y abiótico.	

TEMARIO

Sem.	Objetivo/Tema/Subtema	Actividades de aprendizaje	Bibliografía
Tema 1: Introducción a la Ecofisiología Vegetal			
Objetivo: Identificar la importancia de la ecofisiología vegetal, así como sus antecedentes y su relación con otras ciencias.			
1	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de la Misión y Visión institucional y su relación con la materia y la carrera. - Presentación del programa del curso. - Evaluación diagnóstica de conocimientos. - Presentación de resultados de la evaluación diagnóstica y comentarios. 	Examen Diagnóstico	Programa de la materia
1	1.1. Generalidades <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1. Desarrollo Histórico de la Ecofisiología Vegetal 1.1.2. Definición de Ecofisiología Vegetal, Fisiología Vegetal y Ecología 1.1.3. Relación de la Ecofisiología Vegetal con otras ciencias 1.1.4. Diferencia entre plantas y animales 	Investigar qué tipo de estudios se realizan en Ecofisiología Vegetal.	Lamberset <i>al.</i> (2008) Pp. 1-9.

Sem.	Objetivo/Tema/Subtema	Actividades de aprendizaje	Bibliografía
	Ceremonia intercultural de apertura del Ciclo.		
	Tema 2: Lahoja		
	Objetivo: Describir la anatomía y las funciones de la hoja, así como los factores que la influyen.		
2, 3 y 4	2.1. Anatomía y funciones de la hoja 2.2. Anatomía de los estomas 2.2.1. Sistemas de control estomático 2.3. Fotosíntesis 2.3.1 Tipos de fotosíntesis en las plantas 2.3.1.1. Fotosíntesis C3 2.3.1.2. Fotosíntesis C4 2.3.1.3. Fotosíntesis CAM 2.4. Transpiración 2.4.1. Tipos de Transpiración 2.4.2. Gutación 2.5. Factores que afectan las funciones de la hoja <i>Examen de suficiencia</i>	Realizar un cuadro comparativo con los tipos de fotosíntesis. Realizar una práctica de laboratorio. Presentar el anteproyecto semestral.	Lamberset <i>al.</i> 2008. Pp. 11-51. Lamberset <i>al.</i> 2008. Pp. 51-63. Taiz y Zeiger. 2002. Pp: 111-169.
	Tema 3: El tallo		
	Objetivo: Describir la anatomía y las funciones del tallo, así como el transporte del agua y de sustancias a través del sistema vascular e identificar los factores que la influyen.		
5 y 6	3.1. Anatomía y funciones del tallo 3.2. Anatomía del xilema 3.3. Transporte en el xilema 3.4. Anatomía del floema 3.5. Transporte del floema 3.6. Factores que influyen el transporte de agua y sustancias en el tallo	Práctica para conocer la morfología y anatomía de los diferentes tipos de tallo.	Lamberset <i>al.</i> 2008. Pp. 153-161. Taiz y Zeiger. 2002. Pp: 33-63.
	1ª. Observación de clase.		
	Primer Examen Retroalimentación		
	Tema 2: La Raíz		
	Objetivo: Describir la anatomía y las funciones de la raíz, así como los procesos de absorción de agua y sustancias y los factores que lo afectan.		
7 y 8	2.1. Anatomía y funciones de la raíz 2.2. La importancia del agua en las plantas 2.3. Mecanismos de absorción radical 2.4. Disponibilidad de nutrientes 2.5. Potencial hídrico 2.6. Potencial osmótico 2.7. Potencial de presión o turgencia 2.8. Potencial mátrico 2.9. Factores que afectan la absorción en la raíz Presentación de Proyecto Semestral	Práctica para conocer la morfología y anatomía de los diferentes tipos de raíz.	Taiz y Zeiger. 2002. Pp: 33-45. Taiz y Zeiger. 2002. Pp: 47-51. Taiz y Zeiger. 2002. Pp: 67-77. Lamberset <i>al.</i> 2008. Pp. 163,164. Lamberset <i>al.</i> 2008. Pp. 255-263.

Sem.	Objetivo/Tema/Subtema	Actividades de aprendizaje	Bibliografía
Tema 5: Crecimiento y desarrollo de las especies vegetales Objetivo: Identificar los diferentes factores internos y externos, que controlan el crecimiento y desarrollo de los vegetales.			
9	Evaluación del primer parcial. ^{SEP} Retroalimentación de la evaluación parcial.		
9	Actividades a realizar por los estudiantes en el marco de la Feria Expo-Mor.		
9 y 10	5.1. Diferencia entre crecimiento y desarrollo 5.2. Crecimiento primario y secundario 5.3. Etapas del desarrollo 5.3.1. La germinación 5.3.2. Juvenil a adulto 5.3.3. Floración y fructificación 5.4. Reguladores e inhibidores del crecimiento 5.5. Fitocromo 5.6. Tipos de movimiento de tropismo en las plantas 5.7. Tipos de movimientos násticos 5.8. Factores que afectan el crecimiento y desarrollo de las plantas	Presentar avances de proyecto. Presentación de un tema por equipo.	Taiz y Zeiger. 2002. Pp: 284-307. Taiz y Zeiger. 2002. Pp: 375-400. Lamberset <i>al.</i> 2008. Pp. 385-388 Lüttgey Higinbotham. 1979. 235-254.
Tema 6: Mecanismos de defensa de las plantas. Objetivo: Identificar los diferentes factores internos y externos, que controlan el crecimiento y desarrollo de los vegetales.			
11 y 12	6.1. Defensa morfológica (adaptaciones) 6.2. Defensa química (metabolitos secundarios)	Revisión de cuaderno de actividades.	Lamberset <i>al.</i> (2008) Pp. 445-460.
2ª. Observación de clase.			
Tema 7: Interacción Genotipo-Ambiente Objetivo: Determinar las relaciones entre factores ambientales que limitan la distribución y expresión genética de las plantas.			
13 y 14	7.1. Efecto ambiental sobre el genotipo y el fenotipo 7.2. Diferentes tipos de relaciones bióticas 7.2.1. Simbiótica 7.2.2. Herbivoría 7.2.3. Enfermedades 7.2.4. Parasítica 7.2.5. Interacción entre plantas. Competencia.	Practica: Revisión de interacciones.	Lamberset <i>al.</i> 2008. Pp. 491-500. Lamberset <i>al.</i> 2008. Pp. 505-527. Begonet <i>al.</i> 2008. Pp. 132-139. Begonet <i>al.</i> 2008. Pp. 222-380. Robles. 1986. Pp: 81-91.
Tema 8: Distribución y abundancia de las especies vegetales. Objetivo. Conocerás por que las especies vegetales se agrupan de acuerdo a las condiciones climáticos, Edáficos, geográficos y altura.			
15	Ceremonia de petición de lluvia Ch a cháak.		

Sem.	Objetivo/Tema/Subtema	Actividades de aprendizaje	Bibliografía
15 16	8.1. Tipos de vegetación 8.2. Ecosistemas 8.3. Biomas Revisión de avances de proyecto.	Presentación de los tipos de vegetación por equipo.	Begonet <i>al.</i> 2008. Pp. 410-414. Rzedowski. 2006. Pp. 160-168. Begonet <i>al.</i> 2008. Pp. 20-24.
16	Presentación de Proyecto (oral y escrito)		
16	Ceremonia de cierre de ciclo.		
17	Examen Comprehensivo. Retroalimentación de la evaluación.		

Evaluación

Crterios y procedimientos de evaluación y acreditación	Porcentaje
1. Evaluaciones parciales: Primer Parcial Segundo Parcial	20 20
2. Una evaluación comprehensiva Proyecto Practicas	20 20 10
3. Valores: Asistencia, Participación en clase, trabajos prácticos y exposiciones. Se califica al final del curso.	5
4. Interculturalidad: Aporte del conocimiento local sobre el tema, es mediante tareas. Se califica al final del curso.	5
Total	100 %

Evaluación del Profesor(a) en Aula por parte del coordinador(a) o profesor(a) designado(a)

Crterios.

1. Puntualidad en el inicio y la conclusión de la clase.
2. Comunicación de los objetivos de la clase comunicados con claridad.
3. Desarrollo del tema de la clase.
4. Participación de la mayoría de los estudiantes de la clase.
5. Estrategia(s) pedagógica congruente con los objetivos de la clase.
6. Uso de apoyo(s) didáctico(s).
7. Atención a las dudas u observaciones de los estudiantes.
8. Interés por parte de los estudiantes en el tema de la clase.
9. Respeto mutuo entre profesor y estudiantes.
10. Evaluación del aprendizaje del tema integrada al desarrollo de la clase.

Perfil del docente: Profesor con especialidad en alguna de las siguientes áreas: pedagogía, educación, enseñanza, ecología, ecofisiología vegetal y trabajo en campo.

Bibliografía

Principal:

Lambers H., F. Stuart C III and T. L. Pons. 2008. *Plant Physiological Ecology*. Second edition. Springer. New York. 604 p.

Principal:

Lambers H., F. Stuart C III and T. L. Pons. 2008. *Plant Physiological Ecology*. Second edition. Springer. New York. 604 p.

Taiz Lincoln and E. Zeiger. 2002. *Plant physiology*. Third edition. Sinauer Associates. 623 p.

Complementaria:

Begon, M., C. R. Townsend and J. R. Harper. 2006. *Ecology. From individual to Ecosystems*. Fourth edition. Blackwell Publishing. 738 p.

Lüttge U. y N. Higinbotham. 1979. *Transport in plants*. Springer-Verlag. New York. 468 p.

Rzedowski J. 2006. *Vegetación de México*. 1ra edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, 504 p.

Robles S. R. 1986. *Genética elemental y fitomejoramiento práctico*. Primera edición. Editorial Limusa S.A. de C.V. México. 477 p.