



## Fisiología Vegetal

Programa sintético				
Fisiología Vegetal				
<b>Datos básicos</b>				
Semestre	Horas de teoría	Horas de práctica	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos
7	4	2	2	8
<b>Objetivos</b>	<p>Analizar la fisiología de las células vegetales con un enfoque comparativo e integrador, que permitirá explicar la naturaleza y características de los mecanismos que mantienen la homeostasia de las células vegetales.</p> <p>Identificar la estructura básica de las células eucariotas durante el crecimiento y desarrollo en condiciones normales y de estrés.</p>			
<b>Temario</b>	<b>Unidades</b>	<b>Contenidos</b>		
	1. Introducción	1.1 ¿Que es la Fisiología Vegetal? 1.2 Las células de las plantas 1.3 Compartimentación celular		
	2. Transporte de agua y solutos	2.1 Estructura y propiedades del agua 2.2 Potencial químico y potencial hídrico 2.3 Transpiración y control estomático 2.4 Absorción de agua por la raíz y transporte por el xilema 2.5 Transporte en el floema		
	3. Nutrición mineral y metabolismo de carbono	3.1 Introducción a la nutrición mineral 3.2 Absorción y transporte de nutrientes minerales 3.3 Asimilación de nitrógeno, azufre, fosfatos y hierro 3.4 Fijación biológica del nitrógeno 3.5 Deficiencias nutricionales 3.6 La luz y el aparato fotosintético 3.7 Fijación de dióxido de carbono y biosíntesis de fotoasimilatos 3.8 Fotorespiración y mecanismos de concentración del CO <sub>2</sub>		
	4. Crecimiento y desarrollo vegetal	4.1 Introducción al desarrollo, tejidos meristemáticos 4.2 Reguladores de crecimiento vegetal 4.3 Auxinas 4.4 Giberelinas 4.5 Citocininas 4.6 Etileno 4.7 Ácido abscísico 4.8 Otros reguladores de crecimiento 4.9 Fotomorfogénesis 4.10 Movimiento de las plantas: tropismos y nastias		
	5. Fisiología del	5.1 Introducción al estrés biótico y abiótico		



Programa sintético			
Fisiología Vegetal			
	<p>estrés</p> <p>5.2 Estrés hídrico. Mecanismo de tolerancia al estrés hídrico 5.3 Estrés por temperaturas: calor, frío y congelamiento 5.4 Estrés salino 5.5 Estrés por deficiencia de oxígeno 5.6 Interacción planta-microorganismo 5.7 Metabolitos secundarios y defensa de la planta</p>		
<b>Métodos y prácticas</b>	<b>Métodos</b>	Se trabajará de manera alternada la técnica expositiva con técnicas de aprendizaje colaborativo, y aprendizaje basado en proyectos para centrar el modelo en el aprendizaje del alumno. Así mismo se propiciará un uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación para la búsqueda de información, así como la administración de un sitio web de apoyo a la clase presencial para la entrega de tareas y socialización del conocimiento. Además, se enfatizará la exposición de temas selectos por parte de los alumnos en clase.	
	<b>Prácticas</b>	Resolución de problemas relacionados a la temática de cada unidad.	
<b>Mecanismos y procedimientos de evaluación</b>	<b>Exámenes parciales</b>	1°	Unidad 1 con un valor del 10%
		2°	Unidad 2 con un valor del 20%
		3°	Unidad 3 con un valor del 20%
		4°	Unidad 4 con un valor del 20%
		5°	Unidad 5 con un valor del 20%
	<b>Examen ordinario</b>	Unidades 1 a 5 con un valor del 10%	
	<b>Examen a título</b>	Unidades 1 a 5	
<b>Examen de regularización</b>	Se realiza por escrito y deberá abarcar la totalidad del programa.		
<b>Otros métodos y procedimientos</b>	La asistencia y participación en clase pueden evaluarse y tener un peso no mayor al 10% de la calificación final.		
<b>Otras actividades académicas requeridas</b>			
<b>Bibliografía básica de referencia</b>	Azcón BJ, Talón M. Fundamentos de Fisiología Vegetal. Segunda edición. McGraw-Hill. España. 2008.		
	Buchanan BB, Gruissem W, Jones RL. Biochemistry and Molecular Biology of Plants. Courier Companies, Inc. USA. 2005.		
	Taiz L, Zeiger E. Plant Physiology. Tercera edición. Sinauer Associates, Inc., Publishers 2002.		