



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias de la Tierra y de la Vida

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

FISIOLOGÍA VEGETAL

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
	40	20	60	6

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= Curso	<input checked="" type="checkbox"/>	P= Práctica	<input checked="" type="checkbox"/>	CT = Curso-Taller	<input type="checkbox"/>	M=Módulo	<input type="checkbox"/>	C= Clínica	<input type="checkbox"/>	S= Seminario	<input type="checkbox"/>
----------	-------------------------------------	-------------	-------------------------------------	-------------------	--------------------------	----------	--------------------------	------------	--------------------------	--------------	--------------------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado	<input type="checkbox"/>
----------------	-------------------------------------	------------	--------------------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Biología Celular, Bioquímica I

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Biología Celular, Bioquímica I, Bioquímica II

Departamento:	Departamento de Ciencias de la Tierra y de la Vida		
Carrera:	Ingeniería Bioquímica		
Área de formación:	Optativa		
Historial de revisiones:	Fecha: 15 de Noviembre 2017	Responsable: Dra. en C. Sofía Loza Cornejo	
Elaboración	Dra. en C. Sofía Loza Cornejo		

Academia:	Ciencias Biológicas
Aval de la Academia:	

2. OBJETIVO GENERAL

Analizar los principios moleculares, celulares y a nivel de órganos que explican los fenómenos fisiológicos de las plantas y su integración con aspectos ambientales.

3. CONTENIDO

Temas y Subtemas

1. Metabolismo y Energía

1.1 Fotosíntesis

Reacciones dependientes de la luz

Reacciones en el estroma

Metabolismo anabólico

1.2 Factores ambientales e internos

Luz

Agua

Estructura de la hoja

Tipos de metabolismo: C₃, C₄, MAC

2. Respiración

2.1 Tipos de respiración



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias de la Tierra y de la Vida

2.2 Factores ambientales e internos

Temperatura
Ausencia de oxígeno
Regulación interna
Rendimiento total de energía en la respiración

3. Procesos de Transporte

Difusión
Ósmosis
Transporte activo
Transporte intercelular a corta distancia
Transporte a larga distancia: xilema y floema
Propiedades del agua
Transporte del agua a través del xilema
Control del transporte de agua

4. Suelos y Nutrición Mineral

Elementos esenciales
Suelos y disponibilidad mineral
Metabolismo del nitrógeno
Almacenamiento de minerales en la planta

5. Desarrollo y Morfogénesis

5.1 Estímulos ambientales

Luz
Gravedad
Temperatura
Agua

5.2 Respuesta a estímulos ambientales

Respuestas trópicas
Respuestas násticas
Respuestas morfogénicas
Taxis
Comunicación dentro de la planta
Activación e inhibición de vástagos por auxinas
Interacciones hormonales
Floración

4. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1. Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger, Ian Max Møller, Angus Murphy. 2014. Plant Physiology and Development. Sinauer Associates, Incorporated, Publishers.
2. Brian Thomas, Denis J. Murphy, Brian G. Murray. 2017. Encyclopedia of Applied. Plant Sciences: Plant Physiology and Development. Elsevier Academic.
3. Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger. 2010. Plant Physiology. Sinauer Associates.
4. James D. Mauseth. 2003. Botany An Introduction to Plant Biology. Third Edition. Jones and Barthlett Publishers.