

**Aspectos generales**

Título:	Biología vegetal
Semestre:	2026-1
Sede:	Instituto de Biotecnología, Campus Morelos.
Horario:	Martes y jueves, de 9 a 12 horas.
No. sesiones:	26
Duración de la sesión:	3.00
Cupo total:	10
Observaciones:	Este curso será coordinado por las Dras. Gladys Iliana Cassab Lopez y Claudia Díaz Camino. Se abrirá el curso siempre y cuando se inscriban un mínimo de 3 alumnos.

**Tutor responsable**

Nombre:	CLAUDIA DIAZ CAMINO
Entidad:	Instituto de Biotecnología
Email:	<a href="mailto:claudia@ibt.unam.mx">claudia@ibt.unam.mx</a>
Teléfono:	7773291668

**Métodos de evaluación**

MÉTODO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Evaluación de acuerdo al profesor	26	100%

**Integrantes**

INTEGRANTE	ROL	HORAS	ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA
CLAUDIA DIAZ CAMINO	Responsable	6.00	
GLADYS ILIANA CASSAB LOPEZ	Responsable	6.00	
ALEJANDRA ALICIA COVARRUBIAS ROBLES	Profesor invitado (MDCBQ)	6.00	
ANGEL ARTURO GUEVARA GARCÍA	Profesor invitado (MDCBQ)	3.00	
ELIZABETH CORDOBA MARTINEZ	Profesor invitado (MDCBQ)	3.00	
HELENA PORTA DUCOING	Profesor invitado (MDCBQ)	3.00	
JOSÉ LUIS REYES TABOADA	Profesor invitado (MDCBQ)	3.00	
JOSEPH DUBROVSKY	Profesor invitado (MDCBQ)	6.00	
LUIS CARDENAS TORRES	Profesor invitado (MDCBQ)	6.00	
MARÍA DEL CARMEN M. QUINTO HERNÁNDEZ	Profesor invitado (MDCBQ)	6.00	
OMAR HOMERO PANTOJA AYALA	Profesor invitado (MDCBQ)	9.00	
PATRICIA LEÓN MEJÍA	Profesor invitado (MDCBQ)	6.00	
SVETLANA SHISHKOVA	Profesor invitado (MDCBQ)	12.00	
FRANCISCO CAMPOS	Profesor invitado (Externo)	3.00	
		<b>78/78</b>	

**Introducción**

Las plantas son organismos eucariotas multicelulares que exhiben una notable diversidad, resultado de su capacidad para habitar una amplia variedad de nichos ecológicos. Cumplen un papel fundamental en los ecosistemas, tanto como productoras de oxígeno como en la incorporación de carbono a la biósfera, a través de la fotosíntesis, proceso mediante el cual convierten el CO<sub>2</sub> en azúcares. Además, las plantas poseen una extraordinaria capacidad de adaptación a condiciones ambientales adversas, respondiendo de manera rápida, eficiente y altamente compleja a diversos estímulos externos.

Este curso está diseñado para que los estudiantes adquieran un conocimiento integral sobre el funcionamiento, crecimiento, desarrollo y reproducción de las plantas en diferentes condiciones ambientales, así como su respuesta a factores bióticos y abióticos. El enfoque principal del curso es analizar cómo la actividad celular y la diversidad genética contribuyen al desarrollo vegetal.

Los temas abordados incluyen la regulación de la división y diferenciación celular, el papel de las hormonas y los mecanismos de señalización, la fisiología del estrés y las interacciones de las plantas con otros organismos.

## Objetivos

Este curso está dirigido a estudiantes de posgrado en Ciencias Bioquímicas y áreas afines que requieran conocimientos fundamentales sobre la organización, el funcionamiento y las respuestas de la célula vegetal al ambiente, así como sobre las plantas como organismos multicelulares altamente organizados.

El objetivo del curso es tanto proporcionar una base sólida de conocimientos como fomentar la integración de estos con aquellos adquiridos previamente en disciplinas como bioquímica, biología molecular y biología celular. Para ello, se empleará la revisión de textos fundamentales, artículos representativos y revisiones recientes en el campo.

## Temario

### 1. Origen y características del linaje vegetal

1. Origen evolutivo de las plantas y arquitectura de la célula vegetal. Imparte el Dr. José Luis Reyes (1 clase)
2. Genética básica. Imparte la Dra. Svetlana Shishkova (2 clases)

### 2. Crecimiento y desarrollo vegetal

1. Embriogénesis. Imparte la Dra. Gladys Cassab (1 clase)
2. Dormancia, germinación y establecimiento de la planta. Imparte el Dr. Francisco Campos (1 clase)
3. Desarrollo de la raíz. Imparte el Dr. Joseph Dubrovsky (2 clases)
4. Desarrollo de la hoja y el tallo. Imparte la Dra. Svetlana Shishkova (2 clases)
5. Desarrollo de la flor y maduración del fruto. Imparte la Dra. Elizabeth Córdoba (1 clase)
6. Tropismos. Imparte la Dra. Gladys Cassab (1 clase)

### 3. Metabolismo y energía

1. Percepción de la luz. Imparte el Dr. Arturo Guevara (1 clase)
2. Fotosíntesis. Imparte la Dra. Patricia León (1 clase)
3. Fotorrespiración. Imparte la Dra. Patricia León (1 clase)
4. Metabolismo de lípidos. Imparte la Dra. Helena Porta (1 clase)

### 4. Nutrición mineral

1. Adquisición y asimilación de nutrientes minerales. Imparte el Dr. Omar Pantoja (1.5 clases)
2. Transporte intracelular y a larga distancia. Imparte el Dr. Omar Pantoja (1.5 clases)

### 5. Interacciones con el ambiente

1. Respuesta al estrés abiótico. Imparten las Dras. Alejandra Covarrubias y Claudia Díaz (4 clases)
2. Respuesta al estrés biótico. Imparten los Dres. Luis Cárdenas y Carmen Quinto (4 clases)

## Bibliografía

El curso es de nivel básico y se impartirá con base en los siguientes libros de referencia:

### 1. The Molecular Life of Plants

Russell Jones, Helen Ougham, Howard Thomas y Susan Waaland. 2013. Wiley-Blackwell, American Society of Plant Biologists.  
[www.wiley.com/go/jones/molecularlifefplants](http://www.wiley.com/go/jones/molecularlifefplants)

### 2. Biochemistry and Molecular Biology of Plants

Bob B. Buchanan, Wilhelm Griseb y Russell L. Jones. 2015 (2ª ed.) / 1987 (1ª ed.). Wiley-Blackwell, American Society of Plant Biologists.  
[www.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0470714212.html#student](http://www.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0470714212.html#student)

Además, cada docente podrá recomendar la lectura de artículos científicos de interés y la consulta de recursos electrónicos que complementen los temas del curso.