

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

LICENCIATURA EN INGENIERÍA AGRONÓMICA FITOTECNISTA



GUÍA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

MORFOLOGÍA VEGETAL

	Dra. Amalia Pérez Hernández	Facultad de Ciencias Agrícolas
Elaboró:	Dr. José Antonio López Sandoval	Facultad de Ciencias Agrícolas
	Dr. Juan Carlos Reyes Alemán	Centro Universitario UAEM Tenancingo
Instructor/a:	M. en T.D.E. Araceli Rivera Guzmán	Dirección de Estudios Profesionales

Fecha de
aprobación:

H. Consejo Académico

H. Consejo de Gobierno

Facultad de Ciencias Agrícolas

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS
PROFESIONALES



Departamento de Desarrollo Curricular

Guía de Evaluación del Aprendizaje
Aprobada por los HH. Consejos
Académico y de Gobierno



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la Guía	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje	7
V. Diseño de la evaluación: Factores, criterios e indicadores	7
VI. Diseño de los instrumentos de observación	11
a) Mediciones que derivan en puntajes	11
b) Estimaciones no cuantificables	12
VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias	13
VIII. Evaluación del aprendizaje	14
a) Interpretación de apreciaciones y/o datos	14
b) Juicios y conclusiones valorativas	14
c) Asignación, entrega y revisión de resultados	15





I. Datos de identificación

Espacio académico
donde se imparte

Facultad de Ciencias Agrícolas

Estudios
profesionales

Licenciatura en Ingeniería Agronómica Fitotecnista, 2024

Carga académica

3

Horas
teóricas

2

Horas
prácticas

5

Total de
horas

8

Créditos

Tipo

Curso

Formación Común

Si

Seriación

Ninguna

UA Antecedente

Sistemática vegetal

UA Consecuente



II. Presentación de la Guía

La presente guía de evaluación apoya el proceso de evaluación en el marco de la acreditación de la UA como un referente para los alumnos y profesores ya que es un instrumento normativo que contiene los criterios, instrumentos y procedimientos para el proceso de evaluación del aprendizaje tanto teórico, procedimental y actitudinal; apoyando y orientando a la interpretación de apreciaciones y/o datos y así evaluar la calidad de las actividades prácticas, así mismo, se describen los indicadores, asignación, entrega y revisión de resultados.

Se realizarán evaluaciones ordinarias, extraordinarias o a título de suficiencia en términos del Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México.

La evaluación comprenderá dos evaluaciones parciales, mediante la aplicación de pruebas objetivas, como evidencia del aprendizaje cognitivo; rúbrica como evidencia del desempeño de los estudiantes y las listas de cotejo para verificar el cumplimiento de los criterios de desempeño reflejados en los productos de aprendizaje.





III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Licenciatura en Ingeniería Agronómica Fitotecnista, 2024

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9
OBLIGATORIAS	Sociología rural 3 0 3 6		Economía agropecuaria 3 1 4 7	Legislación y normatividad agrícola 3 0 3 6	Administración agropecuaria 4 0 4 8	Desarrollo rural y organización de productores 4 0 4 8	Agronegocios 4 0 4 8	Proyectos de inversión agrícola 2 3 5 7	Práctica profesional -- ** ** *
	Matemáticas aplicadas en agronomía 3 2 5 8	Probabilidad y estadística 4 1 5 9	Diseños experimentales 3 2 5 8	Hidráulica 2 1 3 5	Sistemas de irrigación 2 3 5 7	Manejo de ambientes controlados 2 3 5 7	Investigación agrícola 2 2 4 6		
	Morfología vegetal 3 2 5 8	Sistemática vegetal 3 1 4 7	Fisiología vegetal 3 2 5 8			Ecofisiología de cultivos 2 2 4 6	Geotecnologías aplicadas a la agronomía 1 4 5 6	Agricultura de precisión 2 2 4 6	
	Química agrícola 4 1 5 9	Bioquímica agrícola 2 3 5 7	Edafología 2 3 5 7	Fertilidad y nutrición vegetal 3 2 5 8	Conservación de suelo y agua 2 3 5 7	Olericultura 2 3 5 7	Manejo integrado de malezas 2 3 5 7	Fisiología y tecnología postcosecha agrícola 1 3 4 5	
	Agrometeorología 3 2 5 8	Microbiología agrícola 2 3 5 7	Entomología agrícola 2 3 5 7	Fitopatología 2 3 5 7	Manejo integrado de plagas 2 3 5 7		Gestión e impacto ambiental 1 3 4 5		
	Agronomía 3 1 4 7	Maquinaria agrícola 2 3 5 7	Agroecología 3 1 4 7	Toxicología y manejo de plaguicidas 2 3 5 7	Zootecnia 3 1 4 7	Cultivos forrajeros 2 3 5 7	Producción y tecnología de semillas 2 3 5 7	Cultivos de grano 2 3 5 7	
				Genética vegetal 2 3 5 7	Genotecnología 2 3 5 7	Biotecnología vegetal 2 3 5 7		Cultivos frutícolas 2 3 5 7	
		Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6	Integrativa profesional * -- ** ** 8			
	Cultura de paz, igualdad de género e inclusión 0 3 3 3	Ética de la confianza como responsabilidad 0 4 4 4						Ética de la persona y la comunidad 0 4 4 4	
	OPTATIVAS						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5	
						Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 4 1 3 4 5		
	HT 19 HP 11 TH 30 CR 49	HT 15 HP 17 TH 32 CR 47	HT 18 HP 14 TH 32 CR 50	HT 16 HP 14 TH 30 CR 46	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 14 HP 14+** TH 28+** CR 50	HT 14 HP 21 TH 35 CR 49	HT 11 HP 24 TH 35 CR 46	HT -- HP ** TH ** CR 30

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES



Departamento de Desarrollo Curricular

Guía de Evaluación del Aprendizaje
Aprobada por los HH, Consejos Académico y de Gobierno



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9
						Human capital administration	Postharvest of tropical and subtropical fruits	
						Cultivos tropicales	Horticultura ornamental	
						Cultivos industriales	Frutillas	
						Fungicultura	Hidroponía	
						Silvicultura	Comunicación profesional	

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 9 líneas de seriación

Créditos mínimos 23 y máximos 52 por periodo escolar

* Actividad Académica

** Las horas de la actividad académica

∩ UA optativa que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo Básico Obligatorio:	43
cursar y acreditar 18 UUAA	79
	122

Total del Núcleo Básico: acreditar 18 UUAA para cubrir 122 créditos

Núcleo Sustantivo Obligatorio:	57
cursar y acreditar 24 UUAA	110
	167

Total del Núcleo Sustantivo: acreditar 24 UUAA para cubrir 167 créditos

Núcleo Integral Obligatorio:	20
cursar y acreditar 11 UUAA + 2 *	49+**
	107

Núcleo Integral Optativo: cursar y acreditar 4 UUAA	4
	12
	16
	20

Total del Núcleo Integral: acreditar 15 UUAA + 2* para cubrir 127 créditos

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UUAA Obligatorias	53 + 2 Actividades Académicas
UUAA Optativas	4
UUAA a Acreditar	57 + 2 Actividades Académicas
Créditos	416





IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje

Distinguir las estructuras morfológicas y anatómicas de las plantas cultivadas, a través del estudio y observación de sus órganos, para relacionarlas con sus procesos fenológicos y fisiológicos.

V. Diseño de la evaluación: Factores, Criterios e Indicadores

Unidad temática 1. Célula vegetal				
Factor	Criterio	Indicador		Evidencia del aprendizaje
<p>Describir los elementos de la célula vegetal, mediante el estudio de su estructura, composición, función y reproducción para relacionarlos con los tejidos vegetales y el desarrollo de la planta.</p> <p>Factor teórico</p>	<p>1.1 Pared celular: estructura, composición y modificaciones</p> <p>1.2 Protoplasma: citoplasma, metaplasma y paraplasma</p> <p>1.3 Núcleo: nucléolo y envoltura nuclear</p> <p>1.4 Mitosis y meiosis</p>	1A	Explica el objeto de estudio de la célula vegetal estableciendo las diferencias estructurales y funciones entre célula vegetal y célula animal.	Conocimiento
		1B	Esquematiza la célula vegetal representando las diferencias estructurales que presenta en relación con la célula animal.	Desempeño
		1C	Describe las diferencias estructurales entre célula vegetal y célula animal, a nivel de organelos y de las funciones que realizan éstos.	Producto





Unidad temática 2. Tejidos vegetales de plantas cultivadas				
Factor	Criterio	Indicador		Evidencia del aprendizaje
Diferenciar los tejidos vegetales, mediante el estudio de su origen, características estructurales, función, clasificación e importancia económica para relacionarlos con la función, crecimiento y desarrollo de los órganos de plantas. Factor teórico y metodológico	2.1 Meristemático 2.2 Epidérmico 2.3 Parenquimático 2.4 Colénquima y Esclerenquima 2.5 Xilema y Floema 2.6 Estructuras glandulares	2D	Identifica los sistemas de tejidos que conforman la estructura anatómica de las plantas y los relaciona con las funciones que se llevan a cabo durante su crecimiento y desarrollo.	Conocimiento
		2E	Describe la estructura de la célula vegetal y las funciones que lleva a cabo: primero como unidad y luego cada uno de los organelos.	Producto



Unidad temática 3. Organografía de las plantas cultivadas			
Factor	Criterio	Indicador	Evidencia del aprendizaje
<p>Analizar los órganos de las plantas mediante sus caracteres morfológicos para relacionarlos tanto con su estructura interna y externa, así como sus interacciones con el medio en que se desarrollan.</p> <p>Factor teórico y metodológico</p>	<p>3.1 Raíz</p> <p>3.1.1 Concepto</p> <p>3.1.2 Origen</p> <p>3.1.3 Anatomía interna</p> <p>3.1.4 Función</p> <p>3.1.5 Clasificación</p> <p>3.1.6 Modificaciones</p> <p>3.1.7 Adaptaciones</p>	<p>3F</p> <p>Identifica la estructura interna y externa de cada órgano y los relaciona con las funciones que realizan.</p>	<p>Conocimiento</p>
	<p>3.2 Tallo</p> <p>3.2.1 Concepto</p> <p>3.2.2 Origen</p> <p>3.2.3 Anatomía interna</p> <p>3.2.4 Función</p> <p>3.2.5 Clasificación</p> <p>3.2.6 Modificaciones</p> <p>3.2.7 Adaptaciones</p>	<p>3G</p> <p>Describe la estructura interna y externa de cada uno de los órganos de la planta nombrando cada parte por la forma y/o disposición que ésta tenga.</p>	<p>Desempeño</p>
	<p>3.3 Hoja</p> <p>3.3.1 Concepto</p> <p>3.3.2 Origen</p> <p>3.3.3 Anatomía interna</p> <p>3.3.4 Función</p> <p>3.3.5 Clasificación</p> <p>3.3.6 Modificaciones</p> <p>3.3.7 Adaptaciones</p>	<p>3H</p> <p>Describe las interacciones de cada uno de los órganos de la planta con el medio en el que se desarrollan.</p>	<p>Producto</p>



Unidad temática 4. Estructuras reproductivas de plantas cultivadas				
Factor	Criterio	Indicador		Evidencia del aprendizaje
<p>Analizar las estructuras reproductivas de las plantas mediante sus caracteres morfológicos para relacionarlos tanto con su estructura interna y externa, así como con sus interacciones en el medio en que se desarrollan.</p> <p>Factor teórico y metodológico</p>	<p>4.1 Flor 4.1.1 Origen 4.1.2 Función 4.1.3 Polinización y Fecundación 4.1.4 Verticilos florales 4.1.5 Fórmula y diagrama floral 4.1.6 Clasificación 4.2 Fruto 4.2.1 Origen 4.2.2 Función 4.2.3 Formación de fruto 4.2.4 Clasificación 4.3 Formación de semilla 4.3.1 Origen 4.3.2 Función 4.3.3 Morfología 4.3.4 Clasificación</p>	4I	Identifica la estructura interna y externa de cada estructura reproductiva y argumenta las interacciones ambientales en la producción de fruto y semilla.	Conocimiento
		4J	Describe la estructura de la flor, del fruto y de la semilla, nombrando cada parte por la forma y/o disposición que ésta tenga.	Desempeño
		4K	Realiza fórmula y diagrama floral y la descripción de cinco especies de plantas vasculares superiores.	Producto
		4L	Describe las interacciones ambientales que se presentan en la polinización, fecundación y en el desarrollo del fruto y la semilla.	Producto





VI. Diseño de los instrumentos de observación

a) Mediciones que derivan en puntaje

Evaluación	Instrumento	Indicador	Evidencia del aprendizaje	Momento	Puntaje
Primera evaluación parcial	Prueba objetiva (Examen teórico)	1A	Conocimientos	Final	10%
		2D	Conocimiento		10%
		3F	Conocimiento		30%
	Rúbrica	1B	Desempeño	Continuo	10%
		3G	Desempeño		10%
	Lista de cotejo	1C	Producto	Final	10%
		2E	Producto		10%
		3H	Producto		10%
					Total

Evaluación	Instrumento	Indicador	Evidencia del aprendizaje	Momento	Puntaje
Segunda evaluación parcial	Prueba objetiva (Examen teórico)	4I	Conocimiento	Final	20%
		Rubrica	Desempeño	Continuo	30%
	Lista de cotejo	4K	Producto	Final	25%
		4L	Producto		25%
					Total





Evaluación	Objetivo de la UA	Instrumento	Puntaje
Ordinaria	Distinguir las estructuras morfológicas y anatómicas de las plantas cultivadas, a través del estudio y observación de sus órganos, para relacionarlas con sus procesos fenológicos y fisiológicos.	Prueba objetiva (Examen teórico)	50%
		Rúbrica	50%
		Total	100%
Extraordinaria		Examen teórico	100%
A título de suficiencia		Examen teórico	100%

b) Estimaciones no cuantificables

Los estudiantes deberán mantener una actitud proactiva durante las actividades prácticas, en las cuales se realizará la revisión y retroalimentación al avance de sus productos, éstos se deberán entregar al término de cada tema. Se tomará en cuenta la ortografía, limpieza y orden de los trabajos para su entrega.





VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias

Valido para las evaluaciones de primer parcial, segundo parcial, examen ordinario, examen extraordinario y examen a título de suficiencia.

Etapa	Actividad para los instrumentos	Tiempo
Diseño	<ul style="list-style-type: none">Elaborar reactivos.	Cinco días antes de la realización de cada evaluación
	<ul style="list-style-type: none">Establecer número de versiones y tipos.	
	<ul style="list-style-type: none">Categorizar las condiciones que deberán cumplir las actividades y asignar una escala Likert d	Al inicio del periodo escolar
	<ul style="list-style-type: none">Verificar el cumplimiento de los criterios de desempeño de las actividades prácticas	
<ul style="list-style-type: none">En su caso, revisar los instrumentos.	Cinco días antes de la realización de cada evaluación	
Planeación	<ul style="list-style-type: none">Identificar el espacio o escenario para la realización de la evaluación.	Tres días antes de la evaluación
	<ul style="list-style-type: none">Asegurar la disponibilidad del material, equipo, instrumental o recursos necesarios.	Cinco días antes de la evaluación
	<ul style="list-style-type: none">Contar con el número suficiente de instrumentos con base en la lista oficial.	Dos días antes de la evaluación
	<ul style="list-style-type: none">Realizar la evaluación.	Fecha indicada en el calendario escolar
Control	<ul style="list-style-type: none">Resguardar los instrumentos.	Durante dos periodos escolares
	<ul style="list-style-type: none">En su caso, reutilizar los instrumentos.	Hasta dos periodos escolares
	<ul style="list-style-type: none">Conservar los instrumentos de evaluación, y los otros documentos utilizados por los alumnos.	Durante dos periodos escolares
Evaluación	<ul style="list-style-type: none">Valorar la validez o confiabilidad del instrumento para su modificación, reestructura o cancelación.	Al inicio de cada periodo escolar





VIII. Evaluación del aprendizaje

a) Interpretación de apreciaciones y/o datos.

Para evaluar el contenido de la presente unidad de aprendizaje se seleccionaron los siguientes instrumentos:

- Las pruebas objetivas refieren a un examen teórico con reactivos abiertos, de opción múltiple y de complementación; será de apoyo para evaluar los temas que comprende el programa de estudios.
- La rúbrica es un instrumento que proporciona una guía detallada para evaluar la calidad de las actividades prácticas considerando aspectos como precisión, complejidad, claridad, creatividad, precisión terminológica y presentación general. Se puede adaptar según las necesidades de los conocimientos que se evalúen.
- La lista de cotejo es un instrumento que enlista los criterios a evaluar para que los estudiantes verifiquen su cumplimiento antes de la presentación de los productos.

b) Juicios y conclusiones valorativas

La evaluación de la unidad de aprendizaje comprende la totalidad del programa oficial de la UA y para su acreditación deberán tomarse en cuenta las siguientes consideraciones:

- La calificación se expresa en el sistema decimal en una escala de 0 a 10 puntos y la calificación mínima para acreditar la unidad de aprendizaje es de 6 puntos.
- Las evaluaciones parciales comprenden, además de la obligatoriedad de los exámenes escritos, orales o prácticos, podrán emplearse como instrumentos: trabajos de investigación, lecturas controladas, participación individual o grupal, o la combinación de los anteriores.
- Se presentará la evaluación ordinaria final cuando el alumno obtenga un promedio menor a ocho puntos en las dos evaluaciones parciales y tenga un mínimo del 80% de asistencias.
- Se puede eximir a los alumnos de la presentación de la evaluación ordinaria final, siempre y cuando cuente con un mínimo de 80 por ciento de asistencias durante el curso y obtengan un promedio no menor de 8 puntos en las evaluaciones parciales. Sin embargo, el alumno que por promedio de parciales, esté exento y decida presentar el examen final, deberá hacerlo por escrito con oficio dirigido al Director del espacio y entregarlo en el Departamento de Control Escolar de la misma.
- Se presentará evaluación extraordinaria cuando el alumno no presente la evolución ordinaria o la haya reprobado y tenga un mínimo del 60% de asistencias.





- Se presentará la evaluación a título de suficiencia, cuando el alumno no presente la evolución extraordinaria o la haya reprobado y tenga un mínimo del 30% de asistencias.
- El alumno que no se presente a una evaluación se le anotará N.P. que significa “no presento”
- Los alumnos deberán identificarse con su credencial escolar o con documento expedido por la autoridad competente.

c) Asignación, entrega y revisión de resultados.

Las evaluaciones se efectuarán bajo la responsabilidad del profesor y se lleva a cabo en los plazos señalados por el H. Consejo de Gobierno, dentro del periodo estipulado por el calendario escolar

El profesor tiene cinco días naturales siguientes a la fecha en que se aplique la evaluación para entregar a las autoridades del espacio académico las calificaciones.

Los alumnos tienen cinco días hábiles a partir de la publicación de las calificaciones para solicitar por escrito al Director del espacio académico la revisión de la evaluación; se podrán solicitar un máximo de cinco revisiones durante los estudios de la licenciatura.

