

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Agrícolas
Licenciatura de Ingeniero Agrónomo en Floricultura



Guía de Evaluación

Topografía Digital

Elaboró:	M. en DAES. Andrés Morales Osorio		Fecha:	07 07 2016
	Ing Celedonio Gatica Flores			
	H. Consejo académico		H. Consejo de Gobierno	
Fecha de aprobación	12 07 2016		13 07 2016	



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación	7
VII. Mapa curricular	12



II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje

Los lineamientos para la evaluación del desempeño de los discentes, durante su formación académica, en la Unidad de Aprendizaje de Topografía Digital del Plan de Estudios correspondiente a la Licenciatura de Ingeniero Agrónomo en Floricultura, se establecen en la presente Guía de Evaluación del aprendizaje elaborada específicamente para la asignatura. Esta guía es un documento de carácter normativo, como lo establece el Artículo 89 del Reglamento de Estudios Profesionales de la UAEM (2007), que debe servir como referente; tanto a los discentes, para que conozcan las actividades, criterios, instrumentos, evidencias y ponderación de la evaluación; como a los docentes responsables de la evaluación del aprendizaje. Son documentos normativos respecto a los principios y objetivos de los estudios profesionales, así como en relación con el plan y programas de estudio.

En esta guía se han seleccionado, para los diferentes contenidos de la unidad de aprendizaje, aquellas actividades e instrumentos de evaluación que mejor reflejen el grado de avance de los discentes respecto a su proceso de aprendizaje sobre la Topografía Digital.

La importancia que tiene el aprendizaje de la Topografía en la formación académica de los futuros Ingenieros Agrónomos en Floricultura nos compromete a regir nuestra función académica con rigor y en apego a lo establecido en el programa de estudios, en la guía pedagógica y en la presente guía de evaluación.



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

Núcleo de formación:	Sustantivo
Área Curricular:	Ciencias Naturales y Exactas
Carácter de la UA:	Obligatorio

IV. Objetivos de la formación profesional.

Impulsar el desarrollo social y económico del sector florícola.

Analizar y proponer alternativas de solución a la problemática de la producción, abasto, distribución y comercialización de productos florícolas.

Fomentar la innovación y desarrollo tecnológico en la producción florícola nacional.

Rescatar, preservar y aprovechar los recursos fitogenéticos con potencial ornamental.

Diseñar esquemas de conservación y aprovechamiento de los recursos naturales en beneficio de la producción florícola.

Elaborar e idear programas de extensión y vinculación con el sector florícola para mejorar el nivel socioeconómico y cultural en el medio rural.

Administrar con eficiencia y eficacia el capital humano y los recursos materiales, naturales, económicos de los sistemas de producción florícolas.

Realizar investigación en la ciencia y tecnología para el beneficio del productor florícola, mediante técnicas y estrategias acordes a las condiciones de las zonas productoras.

Organizar, capacitar y actualizar en forma continua a productores y profesionales del área.

Objetivos del núcleo de formación:

Sustantivo:

Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.



Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias Naturales y Exactas

Estudiar las bases para el diagnóstico, planeación, establecimiento, manejo y mantenimiento de la infraestructura hidroagrícola.

Usar los conocimientos matemáticas, física del movimiento, hidráulica, fertilidad y nutrición en la optimización del agua y nutrición de los cultivos y, diseño y construcción de ambientes controlados.

Analizar y Diseñar experimentos biológicos, sociales o económicos que permitan explicar un fenómeno.

Analizar la importancia del manejo del suelo y sus características físicas, químicas y biológicas como un complejo dinámico.

Relacionar los fenómenos meteorológicos y los regímenes climáticos de un agro-ecosistema en el manejo de las plantas cultivadas.

Interpretar los principios químicos y su relación con el desarrollo integral de los cultivos.

Estudiar la morfología y fisiología de las plantas y su relación con la biotecnología.

Caracterizar los principales grupos taxonómicos de interés agronómico.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Topografía Digital

Caracterizar y usar los métodos de levantamiento y extrapolación topográficos para la realización de planos estimados y escenarios predictivos en la solución sustentable de problemas agropecuarios.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación.

Unidad I.		
Fundamentos de la Topografía		
Objetivos:		
El alumno conocerá la importancia y aplicaciones de la topografía como ciencia auxiliar de la agronomía desde sus orígenes mismos.		
El discente será capaz de realizar; el desarrollo metodológico para determinar las superficies de terrenos mediante procedimientos geométricos, las mediciones en campo con equipo convencional, y los cálculos matemáticos correspondientes en gabinete.		
Contenidos:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Importancia de la topografía 2. Aplicaciones de la topografía en agronomía 3. Ubicación y determinación de superficies 4. Configuración topográfica <ul style="list-style-type: none"> Curvas de Nivel Perfiles para la construcción de canales para riego Nivelación de Terrenos Agrícolas 		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Realizar en Internet lecturas de información documental y videos relacionados con la importancia de la topografía. Elaborar un Mapa Mental sobre las aplicaciones de la topografía en agronomía. Efectuar la práctica de campo No. 1	Portafolio	Resumen de lecturas y Presentación Power Point. Mapa mental Reporte de práctica de campo



Unidad II.		
Divisiones de la Topografía para su Estudio		
Objetivos: El alumno aprenderá los métodos planimétricos o de control horizontal y altimétricos o de control vertical así como el cálculo de áreas y volúmenes por procedimientos convencionales.		
Temas: <ol style="list-style-type: none">1. Planimetría2. Altimetría y3. Agrimensura4. Conocimiento y Manejo del Instrumental y Equipo Topográfico y su Desarrollo Tecnológico5. Dibujo de Planos: procedimientos tradicionales y Autocad.		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Exposición videográfica sobre las divisiones de la topografía. Realizar: Las prácticas de campo 2, 3, 4, 5, y 6	Portafolio	Resumen de la exposición videográfica. Planos de los terrenos con su superficie. Plano de un perfil para canal de riego. Reportes de las prácticas de campo.



Unidad 3. Topografía Digital para la Agronomía		
Objetivo: El discente conocerá el equipo e instrumental actual desarrollado con la electrónica y la informática como herramientas útiles en la agronomía moderna.		
Contenidos: <ol style="list-style-type: none">1. Conceptos sobre GPS2. Aplicaciones Topográficas del GPS3. Uso y manejo de nivel digital4. Uso y manejo de tránsito digital5. Estación Total		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Participar activamente en: Exposiciones sobre: 1. Uso y manejo de GPS, 2. Uso y manejo de Nivel Digital y 3. Uso y manejo de Estación Total. Realizar las prácticas de campo 7, 8, y 9.	Portafolio	Mapa mental Mapa cognitivo Cuadro sinóptico Reportes de prácticas



Unidad 4. Sistemas de Información Geográfica		
Objetivo: El alumno conocerá los sistemas de información geográfica tanto en hardware como software que le permitirá almacenar, integrar, manipular, analizar y desplegar virtualmente todo tipo de información relacionada al medio ambiente desde el punto de vista espacial.		
Contenidos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción General del Método 2. La planificación de un SIG 3. Creación del Sistema de Datos 		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Exposición del docente sobre Sistemas de Información Geográfica (SIG) Viaje de Práctica. Manejo de hardware y software de SIG.	Portafolio	Mapa Mental Mapa conceptual o Cuadro sinóptico. Reporte del viaje de práctica.

Primera evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Portafolio	Resúmenes, mapas mentales, cuadros sinópticos, presentación Power Point y otras evidencias de actividades extraclase.	20
	Prácticas 1 a 7: asistencia, desarrollo y reporte	30
Examen	Examen escrito temas de las unidades 1 y 2	50
Total		100

Segunda evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Portafolio	Resúmenes, mapas mentales, cuadros sinópticos y otras evidencias de actividades extraclase.	20
	Prácticas 1 a 7: asistencia, desarrollo y reporte	30
Examen	Examen escrito	50
Total		100



Evaluación ordinaria final

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen	Examen escrito	100

Evaluación extraordinaria

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen	Examen escrito	100

Evaluación a título de suficiencia

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen	Examen escrito	100



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

INGENIERO AGRÓNOMO EN FLORICULTURA



Mapa curricular de la carrera de Ingeniería Agrónoma en Floricultura GUÍA DE EVALUACIÓN DE TOPOGRAFÍA DIGITAL

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10
O B L I G A T O R I A S	Matemáticas Básicas en la Agronomía 2/2/4/6	Modelos Matemáticos 3/2/5/8	Estadística y Probabilidad 2/3/5/7	Diseños Experimentales 2/3/5/7				Ética y Ejercicio Profesional 2/2/4/6		
		Física del Movimiento 2/2/4/6	Hidráulica 2/3/5/7		Sistemas de Irrigación 2/2/4/6	Viverismo y Macetería 2/3/5/7				
	Química Agrícola 2/3/5/7	Bioquímica General 2/3/5/7	Edafología 2/3/5/7	Microbiología Agrícola 2/3/5/7	Análisis de Agua, Suelo y Planta 2/3/5/7	Cultivos Florícolas 2/3/5/7	Producción de Follajes 2/2/4/6	Producción de Viváceas 2/2/4/6	Diseño Floral 2/2/4/6	
	Morfología Vegetal 2/3/5/7	Sistemática Vegetal 2/2/4/6	Fisiología Vegetal 2/3/5/7	Propagación de Plantas 2/2/4/6	Etnobotánica 2/2/4/6	Producción y Manejo de Semillas 2/3/5/7		Fisiología y Manejo de Poscosecha 2/3/5/7		
				Genética Vegetal 2/3/5/7	Mejoramiento Genético de Ornamentales 2/2/4/6	Biotecnología 2/2/4/6		Fertilidad y Nutrición Vegetal 2/2/4/6	Manejo y Conservación de Especies Silvestres 2/2/4/6	
	Zoología 2/2/4/6	Entomología Agrícola 2/3/5/7	Acarología Agrícola 2/2/4/6	Fitopatología 2/3/5/7	Toxicología y Manejo de Agroquímicos 2/2/4/6	Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades 2/3/5/7				
	Fundamentos Florícolas 2/2/4/6			Comunicación Profesional 1/3/5/6	Normatividad Agrícola 2/2/4/6	Economía Agropecuaria 2/2/4/6	Administración Agropecuaria 2/3/5/7	Organización de Productores y Gestión Empresarial 2/3/5/7	Formulación y Evaluación de Proyectos Agrícolas 2/3/5/7	
	Agrometeorología Cuantitativa 2/3/5/7	Topografía Digital 2/2/4/6	Motores, Tractores e Implementos Agrícolas 2/3/5/7				Diseño y Construcción de Invernaderos 2/2/4/6	Manejo Tecnológico de Invernaderos 2/3/5/7	Paisajismo y Jardinería 2/2/4/6	
	Sociología Rural 2/2/4/6					Agroecología y Sostenibilidad 2/2/4/6	Desarrollo y Extensión Rural 2/2/4/6	Investigación Florícola 2/2/4/6	Gestión e Impacto Ambiental 2/2/4/6	
		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 0/8/8/8		
O P T A T I V A S							Optativa 1, Núcleo Integral 2/2/4/6		Optativa 3, Núcleo Integral 2/2/4/6	
							Optativa 2, Núcleo Integral 2/2/4/6		Optativa 4, Núcleo Integral 2/2/4/6	

Prácticas Profesionales	30
-------------------------	----

HT	14
HP	17
TH	31
CR	45

HT	15
HP	16
TH	31
CR	46

HT	14
HP	19
TH	33
CR	47

HT	13
HP	20
TH	33
CR	46

HT	14
HP	16
TH	30
CR	44

HT	14
HP	19
TH	33
CR	47

HT	12
HP	21
TH	33
CR	45

HT	14
HP	17
TH	31
CR	45

HT	14
HP	15
TH	29
CR	43

HT	-
HP	-
TH	30
CR	30

SIMBOLOGÍA

Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas HP: Horas Prácticas TH: Total de Horas CR: Créditos
* Más la carga horaria de la actividad académica mínimo 480 hrs.	
18 Líneas de seriación →	
	Obligatorio Núcleo Básico
	Obligatorio Núcleo Sustantivo
	Obligatorio Núcleo Integral
	Optativo Núcleo Integral

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo Básico Obligatorio: cursar y acreditar UA 19	117
Núcleo Sustantivo Obligatorio: cursar y acreditar 26 UA	176
Núcleo Integral Obligatorio: 15 UA	121
Núcleo Integral Optativo: Línea de acentuación: cursar y acreditar 4 UA	24
Total del Núcleo Básico: acreditar UA para cubrir créditos	27% Créditos
Total del Núcleo Sustantivo: acreditar UA para cubrir créditos	40% Créditos
Total del Núcleo Integral: acreditar UA para cubrir créditos	33% Créditos
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UA Obligatorias	60
UA Optativas	4
UA a acreditar	64
Créditos	438
100.00%	