



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

Universidad Autónoma del Estado de México

Licenciatura de Ingeniero Agrónomo en Floricultura 2004

Programa de Estudios:

Matemáticas



I. Datos de identificación

Licenciatura **Ingeniero Agrónomo en Floricultura 2004**

Unidad de aprendizaje **Matemáticas** Clave **L43601**

Carga académica	2	2	4	6
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica **1** 2 3 4 5 6 7 8 9

Seriación	Ninguna	Ninguna
	UA Antecedente	UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

Formación común

T.S.U en Arboricultura 2012	<input type="checkbox"/>	Fitotecnista 2003	<input type="checkbox"/>
Industrial 2003	<input type="checkbox"/>		

Formación equivalente

	Unidad de Aprendizaje
T.S.U en Arboricultura 2012	<input type="text"/>
Fitotecnista 2003	<input type="text"/>
Industrial 2003	<input type="text"/>



II. Presentación

La reestructuración de la curricula de ingeniero agrónomo en floricultura, ha permitido proponer en su interior lenguajes más sólidos, como es la comunicación oral y escrita, y en el caso particular usar un sistema de expresiones matemáticas y gráficas, como son la aplicación de estas en los cálculos de diversas especialidades, como son en los diseños experimentales, estadísticas, matemáticas probabilísticas, etc. que le brinden al estudiante la posibilidad de entender, analizar y poder representar sus proyectos con una mayor claridad y resolver problemas en su ámbito laboral, con una visión multidisciplinaria ,emprendedora, creativa y crítica, sin perder el sentido humanístico.

En tal sentido el curso de matemáticas tiene propósitos e intenciones educativas de formar al estudiante con un nuevo lenguaje técnico, con una actitud positiva de continua reflexión creativa de aprendizajes interactivos y autónomos en el proceso de aprendizaje.

En este contexto los principios rectores del enfoque de comunicación matemáticas serán las competencias de comunicación gráficas y técnicas compuestas con un lenguaje técnico que le permita al estudiante expresar libremente sus ideas y sus argumentaciones que a través de las herramientas matemáticas le permitan con mayor amplitud argumentar sólidamente sus proyectos y toda clase de comunicación para lograr aprender a aprehender.

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

Núcleo de formación: **Básico**

Área Curricular: **Matemáticas, Metodología e Ingeniería**

Carácter de la UA: **Obligatorio**

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar integralmente un profesional que estudie, analice, interprete y proponga alternativas de solución a la problemática limitante de la producción, abasto, distribución y comercialización de productos agropecuarios que satisfagan las necesidades de desarrollo, proporcionando al estudiante los conocimientos y el fortalecimiento de habilidades, destrezas y actitudes necesarias que le permitan afrontar con éxito la planeación, diseño y operación de un sistema de producción



florícola y la comercialización de sus derivados, con un enfoque integral sustentable y con pensamiento humanístico, crítico y propositivo.

Objetivos del núcleo de formación:

El estudiante adquirirá los conocimientos fundamentales como base estructural que fortalezca o que fortalecerá su desarrollo sustentable hacia el ejercicio profesional respecto a la temática o disciplina que implica o requiere la horticultura ornamental.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Desarrollar habilidades en el cálculo, diseño y manejo de implementos auxiliares para la construcción de infraestructura específica.

Cuidar el uso y manejo eficiente del agua, evitando problemas de contaminación que afecte su calidad.

Aplicar conocimientos de la Estadística Descriptiva e Inferencial en el diseño de experiencias para la aplicación e investigación florícola.

Calcular, planear, diseñar y construir obras de infraestructura florícola sencillas que permitan el empleo de materiales regionales y que posibiliten el autoempleo.

Valorar la importancia del cálculo y el diseño en la ejecución de proyectos de ingeniería básica para la producción de flores.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Interpretar y aplicar las herramientas del álgebra, ecuaciones cuadráticas, trigonometría, álgebra lineal, para la resolución de los problemas matemáticos enfocados al sector agronómico que le permitan establecer las bases para la integración del razonamiento lógico.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1. Álgebra y ecuaciones cuadráticas

Objetivo: El discente deberá de ser capaz de solucionar problemas de tipo algebraicos, despejar formulas planteadas en la física clásica, geometría y otras ramas de las ciencias. Deberá ser capaz de identificar ecuaciones cuadráticas y encontrar su solución e interpretarla en problemas reales



Unidad 2.

Objetivo: El discente deberá ser capaz de comprender las razones trigonométricas y las identidades trigonométricas fundamentales y su aplicación al cálculo y las transformaciones de expresiones. Así como utilizar las medidas de los ángulos en el sistema sexagesimal y en el sistema circular (SI de Unidades) dadas en radianes. Resolver problemas de triángulos rectángulos y aplicar estos conocimientos en la resolución de ejercicios y problemas reales

Unidad 3. Técnicas de conteo. Permutaciones y Combinaciones

Objetivo: El discente podrá aplicar los diferentes arreglos de objetos, algunos de los cuales son indistinguibles. Estos métodos pueden ser aplicados en la teoría de las probabilidades en el cálculo probabilística de ocurrencia de eventos. El discente debe saber aplicar las permutaciones y combinaciones con repetición y sin repetición

Unidad 4. Álgebra lineal

Objetivo: El discente podrá aplicar el álgebra lineal para la solución de vectores de n dimensiones, como por ejemplo en caso de regresión lineal simple, a través del método de los mínimos cuadrados, aplicación en la topografía I (cálculo del área de una poligonal)

VII. Sistema de evaluación

Se sugiere el siguiente sistema de evaluación:

80% exámenes escritos

10% asistencia y participación en clases

10% en tarea

VIII. Acervo bibliográfico

Fuenlabrada, "Aritmética y álgebra". Editorial McGraw Hill

Rees sparks Rees "Algebra" editorial McGraw hill

Baldor "Geometría plana y del espacio, con una introducción a la trigonometría" editorial cultura venezolana, s. a. caracas Venezuela.

Swokowski y cole "Algebra y Trigonometría Analítica" Editorial Thomson. Décima edición.

Swokowski y cole "Trigonometría" Editorial Thomson, octava edición.



Software sciebntific workplace.

<http://www.matematicas.net>

<http://www.cnice.mec.es/>

<http://www.usuarios.lycos.es.calculo21/id22.htm>