



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES
PROGRAMA EDUCATIVO: INGENIERO AGRÓNOMO

Unidad de Aprendizaje: Estadística

Elaboró: Ing. José Manuel Reyes

1. Identificación de la Unidad de Aprendizaje

Clave de la Unidad de Aprendizaje	13L45112
--	----------

Unidad de Aprendizaje	Estadística		
Colegio	Todos		
Unidad Académica	Ciencias Agropecuarias y Ambientales		
Programa educativo	Ingeniero Agrónomo		
Área de conocimiento de la Unidad de Aprendizaje dentro del Programa Educativo	Físico-Matemáticas		
Modalidad	Presencial X	Semipresencial	A distancia
Etapas de Formación*	EFI	EFP-NFBAD X	EFP-NFPE ElyV
Periodo	Anual	Semestral X	Trimestral Bimestral
Tipo	Obligatoria X	Optativa	Electiva
Unidad(es) de Aprendizaje antecedente(s)	Tics, Matemáticas		
Competencias recomendables** previas	Conoce los axiomas de los números reales, las desigualdades lineales y cuadráticas. Conoce los conceptos fundamentales del Cálculo Diferencial e Integral. Conoce y Aplica conocimientos del Manejo de Tecnologías de la Información y Comunicación.		
NUMERO DE CREDITOS:	8		
NUMERO DE HORAS	HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE BAJO LA CONDUCCIÓN ACADÉMICO	HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE DE FORMA INDEPENDIENTE	TOTAL DE HORAS
POR SEMANA	5	3	8
POR SEMESTRE	80	48	128

2. Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso

Con la unidad de aprendizaje Estadística, que pertenece al Núcleo Básico de Formación Disciplinar, adquiere los elementos de las ciencias básicas y exactas para abordar el área agronómica, que permitan interpretar fenómenos naturales que inciden en la producción de alimentos, con un sentido ético.

* **EFI**: Etapa de Formación Institucional; **EFP-NFBAD**: Etapa de Formación Profesional – Núcleo de Formación Profesional por Área Disciplinar; **EFP-NFPE**: Etapa de Formación Profesional – Núcleo de Formación Profesional Específica; **ElyV**: Etapa de Integración y Vinculación.

**Competencias que se espera que el estudiante domine para que pueda desarrollar con éxito la unidad de aprendizaje.

3. Competencias de la Unidad de Aprendizaje

Conoce y aplica la metodología científica que incluye la recopilación, presentación y caracterización de la información a fin de que auxilie tanto en el análisis de datos como en el proceso de toma de decisiones con respecto a una población, con base en resultados muestrales. Preponderando el trabajo en equipo y conservando el sentido ético.

Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Comprende los tipos de variables objetos del estudio	Diseña una metodología para recopilación, sistematización, organización y representación de la información referente a un proceso o a las características de una población y/o muestra.	Participa con responsabilidad en los diferentes contextos de acción
Identifica las características o mediciones que necesita obtener para la descripción de una población	Capaz de inferir situaciones en la población a partir de muestras	Se involucra respetando las diferentes expresiones culturales
	Maneja las herramientas computacionales que facilitan los procesos de datos como Excel, SPSS entre otros.	Muestra tolerancia y respeto a sus semejantes en su interacción social

4. Orientaciones pedagógico-didácticas

4.1. Orientaciones pedagógicas

Con fundamento en las **orientaciones y principios pedagógicos del Modelo educativo** de la Universidad Autónoma de Guerrero, el proceso educativo y el desarrollo de competencias de los universitarios, debe gestarse a partir de una educación integral, centrada en el estudiante y en el aprendizaje, flexible, competente, pertinente, innovadora y socialmente comprometida.

- El docente facilitador de aprendizajes significativos para desarrollar competencias.

El profesor debe desempeñarse como facilitador de aprendizajes significativos para la construcción de competencias y para promover en los estudiantes el desarrollo del pensamiento crítico, de las habilidades y los valores que les permitan actuar con congruencia con el contexto.

- El estudiante autogestivo y proactivo.

El estudiante tiene la responsabilidad de desempeñar un papel autogestivo y proactivo para el aprendizaje y desarrollo de sus competencias. Para ello debe cultivar los tres saberes: el saber ser, el saber conocer y el saber hacer en diversos contextos de actuación, con sentido ético, sustentabilidad, perspectiva crítica y con respeto.

4.2. Orientaciones didácticas

En congruencia con lo expuesto, las orientaciones y estrategias didácticas para implementar el aprendizaje, el desarrollo y la evaluación de competencias de esta unidad de aprendizaje, deben operarse por parte del docente y del estudiante de manera articulada, como actividades concatenadas. Es decir, que las actividades de formación que el estudiante realice con el profesor y las que ejecute de manera independiente, integren los tres saberes que distinguen a las competencias, para que trasciendan del contexto educativo al contexto profesional y laboral con sentido ético.

- Actividades de aprendizaje y evaluación de competencias

Las actividades de aprendizaje, desarrollo y evaluación de competencias se realizarán con base en la metodología centrada en el estudiante y en el aprendizaje, no en la enseñanza. Se generarán ambientes de aprendizaje –presencial o virtual; grupal e individual- que propicien el desarrollo y la capacidad investigativa de los integrantes.

Realización de ejercicios de aprendizaje y evaluación: *presentación sistemática y argumentada ante el grupo de las evidencias definidas en las secuencias didácticas (ensayos, mapas conceptuales, cognitivos o mentales y el portafolio para la valoración crítica grupal e individual).*

Es indispensable implementar procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación (juicio del facilitador). También la evaluación diagnóstica y formativa.

Sin perder de vista la relación entre **evaluación, acreditación y calificación**, el nivel de dominio alcanzado en la formación de la competencia de la unidad de aprendizaje se expresará en una calificación numérica. La calificación deberá ser entendida como la expresión sintética de la evaluación y del nivel de desarrollo de la competencia de la unidad de aprendizaje.

5. Secuencias didácticas

A continuación, se presenta la síntesis de las secuencias didácticas que conforman el programa:

Elemento de Competencia	Sesiones	Horas con Facilitador	Horas Indep.	Total de Horas
Comprende los tipos de variables objetos del estudio	3	8	6	14
Identifica las características o mediciones que necesita obtener y las ejecuta con finalidad de la descripción de una población	9	22	12	34
Identifica y reconoce las principales distribuciones de las variables con la finalidad de inferir características de la población a partir de una muestra	10	25	15	40
Aplica estrategias y las procesa a través de medios computacionales y es capaz de transmitir los resultados a cualquier público, además, participa con responsabilidad en diferentes contextos de acción.	10	25	15	40
Total	32	80	48	128

6. Recursos básicos de aprendizaje

Básicos

Bioestadística (Base para el análisis de las ciencias de la salud). Wayne W. Daniel. UTEHA. Noriega Editores.

Bioestadística Aplicada. Pedro Reyes Castañeda. Editorial Trillas.

Estadística Aplicada. Bernard Ostle. Editorial Limusa.

Métodos Estadísticos. Infante y Lara. Editorial Limusa.

Complementarios

Contrastes de Hipótesis. Quintín Martín Martín. Editorial La muralla. S.A.

Hipótesis estadística con aplicaciones. Genaro Mosquera Castellanos. Diseño y Composición Litográfica.

Introducción a la Bioestadística. Sokal/Rohlf. Editorial Reverté

Técnicas de muestreo estadístico. Teoría, práctica y aplicaciones informáticas. César Pérez. Editorial Alfaomega.

Electrónicos

Apuntes [ESTADISTICA NOTAS Y APUNTES\ApuntesdeEstadistica-1.doc](#)

Historia de la estadística [ESTADISTICA NOTAS Y APUNTES\Presentacion Web-1.ppt](#)

Valores de Tablas [ESTADISTICA NOTAS Y APUNTES\TabProb_Est2-100.pdf](#)

Audiovisuales

Bases de datos [videos para aprender SPSS\01 - Creación de una matriz de datos en Excel.flv](#) [videos para aprender SPSS\03 - Creación de una matriz de datos a partir de una ficha.f.flv](#)

Exportar archivos [videos para aprender SPSS\02 - Trasladar la matriz de datos de Excel a SPSS.flv](#)

Correlación [videos para aprender SPSS\21 - No paramétrica - Correlación de Spearman.flv](#) [videos para aprender SPSS\Análisis de datos - correlación.flv](#)

Análisis de Varianza [videos para aprender SPSS\Análisis de la varianza ANOVA.flv](#)

7. Perfil y competencias docentes

7.1. Perfil

Grado académico mínimo de maestría de preferencia en Estadística ó la experiencia Docente en Áreas relacionadas con la Estadística que lo posibilite a ser Habilitado, con experiencia mínima de tres años.

7.2. Competencias docentes

- A. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
- B. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.
- C. Planifica los procesos de facilitación del aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y ubica esos procesos en los contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
- D. Lleva a la práctica procesos de aprendizaje de manera efectiva, creativa, innovadora y adecuada a su contexto institucional.
- E. Evalúa los procesos de aprendizaje con un enfoque formativo.
- F. Construye ambientes que propician el aprendizaje autónomo y colaborativo.
- G. Contribuye a la generación de un ambiente que facilita el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
- H. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.
- I. Comunica eficazmente las ideas.
- J. Incorpora los avances tecnológicos a su quehacer y maneja didácticamente las tecnologías de la información y la comunicación.

8. Criterios de evaluación de las competencias del o la facilitador(a)

Se aplica el formato institucional de evaluación del desempeño docente.

NOTA: Ver el Capítulo IV de la *Guía para el Diseño de Planes y Programas de Estudio*, UAGro relativo a la elaboración de los Programas de las Unidades Académicas.