



Programa de estudio

Datos generales

0. Área Académica

Biológico-Agropecuaria

1. Programa educativo

Ingeniero Agrónomo

2. Facultad

Ciencias Biológico-Agropecuarias

3. Código

50003

4. Nombre de la experiencia educativa

Estadística

5. Área curricular

5.1 Básica general

5.2. Iniciación a la disciplina X

5.3. Disciplinar

5.4. Terminal

5.5. Electiva

6. Área de conocimiento.

Iniciación a la disciplina

7. Academia(s)

Matemáticas

8. Requisito(s) ninguno

8.a. Prerrequisito(s):

8.b. Correquisito(s):

9. Modalidad

Teorico-Practico

10. Características del proceso de enseñanza aprendizaje

10.1 Individual

10.2 Grupal X

10.2.1 Número mínimo: 5

10.2.2 Número máximo: 15

11. Número de horas de la experiencia educativa

11.1 Teóricas: 3

11.2 Prácticas: 3

12. Total de créditos

9

13. Total de horas

90

14 Equivalencias

15. Fecha de elaboración y/o modificación

enero del 2009

16. Fecha de aprobación

Febrero del 2009

17. Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación.

Ing. Alonso Vázquez Vázquez

18. Perfil del docente

Ingeniero Topógrafo e Hidrógrafo

19. Espacio

19.1. Institucional

19.2. Interinstitucional **X**

20. Relación disciplinar

Multidisciplinaria

21. Descripción mínima

Este curso esta conformado por 7 unidades de las cuales 3 corresponden a la Estadística descriptiva y las restantes a la inferencial.

22. Justificación

La estadística es una herramienta metodología, útil en cualquier tipo de ciencia entre las que se incluye a la agronomía. Su importancia radica en que los agrónomos para hacer recomendaciones a los agricultores tienen que realizar experimentos en los cuales se generan datos numéricos, que es necesario analizar e interpretar mediante métodos estadísticos.

23. Objetivos generales

- A. Que el alumno realice una adecuada recolección, organización, análisis e interpretación de los hechos numéricos
- B. El estudiante participara en la Comprensión y aplicación de los conceptos básicos de la estadística inferencial.
- C. El educando desarrollara habilidades que le permitirán aplicar las técnicas estadísticas para interpretar resultados e inferir u obtener conclusiones a partir de datos muestrales.

24. Articulación de los ejes

La estadística se apoya en la materia de matemáticas, así como también sirve de base para los diseños experimentales y genética, principalmente.

25. Unidades

25.1. Introducción a la Estadística			25.2. Duración: 10
25.3. Objetivos	25.4. Conocimientos	25.5. Habilidades	25.6. Actitudes
. El alumno se apropiara de los conceptos elementales de estadística visualizando sus usos y aplicación.	1. Historia, usos y aplicaciones de la estadística en la empresa. 2. Definiciones de estadística y conceptos básicos 3. Distribuciones de frecuencias 4.Representaciones gráficas.	Deasarolo de habilidades para la elaboración e interpretación de las representaciones graficas utilizadas en estadística.	Apertura Autoconfianza Compromiso Curiosidad Espontaneidad Respeto Tolerancia Solidaridad Disposición para la Interacción para el intercambio de información.

25.7. Estrategias metodológicas	
De aprendizaje -Proporcionar una atmosfera adecuada de trabajo - Favorecer el trabajo individual y grupal. -Exponer los diferentes temas	De enseñanza: <ul style="list-style-type: none"> • Organización de grupos colaborativos • Mapas conceptuales • Exposición
25.8. Recursos educativos	
Materiales: programa de EE, bibliografía, internet. Equipo: Pizarrón y gises, computadoras con conexión a internet, proyector electrónico.	
25.9. Evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> • Examen • Tarea • Participación -exposición • Asistencia Total 	60% 20% 10% 10% 100%

25. Unidades

25.2. Medidas de tendencia central y dispersión		25.2. Duración: 10	
25.3. Objetivos	25.4. Conocimientos	25.5. Habilidades	25.6. Actitudes
El estudiante hará uso de sus conocimientos de “matemáticas para administración” reforzándolas mediante su aplicación al análisis estadístico, identificando e interpretando la variación de valores.	1.Introducción a las medidas de tendencia central y de dispersión 2.Medidas de tendencia central 3.Medidas de dispersión	Para la interpretación de valores aportados por el cálculo de las tendencias y la dispersión en los procesos productivos.	Apertura Autoconfianza Compromiso Curiosidad Espontaneidad Respeto Tolerancia Solidaridad Disposición para la Interacción para el intercambio de información.
25.7. Estrategias metodológicas			
De aprendizaje -Proporcionar una atmosfera adecuada de trabajo - Favorecer el trabajo individual y grupal. -Exponer los diferentes temas		De enseñanza: <ul style="list-style-type: none">• Organización de grupos colaborativos• Mapas conceptuales• Exposición	
25.8. Recursos educativos			
Materiales: programa de EE, bibliografía, internet. Equipo: Pizarrón y gises, computadoras con conexión a internet, proyector electrónico.			
25.9. Evaluación			
• Examen		60%	
• Tarea		20%	
• Participación -exposición		10%	
• Asistencia		10%	
Total		100%	

25. Unidades

25.3. Objetivos		25.4. Conocimientos	25.5. Habilidades	25.6. Actitudes
Que el alumno identifique los fundamentos y conceptos básicos de la probabilidad aplicada a la agronomía que permitan realizar procedimientos y cálculos de probabilidad para una población.	1.Conceptos básicos y tipos de probabilidad 2. Tipos de eventos y la regla de la edición 3.Probabilidad condicional e incondicional..	Apoyado en sus conocimientos de redacción, computación y con los de la unidad, el alumno en forma organizada, desarrollara meta cognición de habilidades analíticas, en la ejecución de cálculos de probabilidad que se le plantean.	Apertura Autoconfianza Compromiso Curiosidad Espontaneidad Respeto Tolerancia Solidaridad Disposición para la Interacción para el intercambio de información.	
25.7. Estrategias metodológicas				
De aprendizaje Proporcionar una atmosfera adecuada de trabajo - Favorecer el trabajo individual y grupal. -Exponer los diferentes temas		De enseñanza: <ul style="list-style-type: none">• Organización de grupos colaborativos• Mapas conceptuales• Exposición		
25.8. Recursos educativos				
Materiales: programa de EE, bibliografía, internet. Equipo: Pizarrón y gises, computadoras con conexión a internet, proyector electrónico.				
25.9. Evaluación				
<ul style="list-style-type: none">• Examen• Tarea• Participación -exposición• Asistencia• Total		<ul style="list-style-type: none">60%20%10%10%100%		

25. Unidades

25.4. Distribuciones de probabilidad			25.2. Duración: 15
25.3. Objetivos	25.4. Conocimientos	25.5. Habilidades	25.6. Actitudes
Apoyado en sus conocimientos de redacción, computación y con los de la unidad, el alumno en forma organizada, desarrollara meta cognición de habilidades analíticas, en la ejecución de cálculos de probabilidad que se le plantean.	1. Distribución normal y calificación estándar "z" 2. Distribución binomial y distribución de poisson 3. Distribución "Ji" cuadrada y distribución "t" de student.	Apoyado en sus conocimientos de redacción, computación y con los de la unidad, el alumno en forma organizada, desarrollara meta cognición de habilidades analíticas, en la ejecución de cálculos de probabilidad que se le plantean.	Apertura Autoconfianza Compromiso Curiosidad Espontaneidad Respeto Tolerancia Solidaridad Disposición para la Interacción para el intercambio de información.

25.7. Estrategias metodológicas	
De aprendizaje: Proporcionar una atmosfera adecuada de trabajo - Favorecer el trabajo individual y grupal. -Exponer los diferentes temas	De enseñanza: <ul style="list-style-type: none"> • Organización de grupos colaborativos • Mapas conceptuales • Exposición
25.8. Recursos educativos	
Materiales: programa de EE, bibliografía, internet.	
Equipo: Pizarrón y gises, computadoras con conexión a internet, proyector electrónico.	
25.9. Evaluación	
• Examen	60%
• Tarea	20%
• Participación -exposición	10%
• Asistencia	10%
Total	100%

25. Unidades

25.5. Pruebas de hipotesis			25.2. Duración: 15
25.3. Objetivos	25.4. Conocimientos	25.5. Habilidades	25.6. Actitudes
Introducir al alumno en la terminología usada en las pruebas de hipótesis estadística, dotándolo de esta herramienta para planteamiento de las hipótesis en sus trabajos de investigación o en su ejercicio profesional por ser de gran utilidad mediante su aceptación o rechazo en la toma de decisiones.	1. Conceptos básicos de las pruebas de hipótesis 2. Error tipo I y error tipo II 3. Prueba de hipótesis de un promedio, para muestra grande y pequeña 4. Prueba de hipótesis de dos promedios, para muestra grande y pequeña 5. Prueba de hipótesis de una proporción, para muestra grande y pequeña 6. Prueba de hipótesis de dos proporciones, para muestra grande y pequeña 7. Prueba de hipótesis de una varianza	Apoyado en sus conocimientos de área básica y disciplinar, mediante la transversalidad, con los conocimientos de esta unidad se apropiará de la metodología para planteamiento de las hipótesis útiles para el desempeño en su profesión.	Apertura Autoconfianza Compromiso Curiosidad Espontaneidad Respeto Tolerancia Solidaridad Disposición para la Interacción para el intercambio de información.
25.7. Estrategias metodológicas			
De aprendizaje: Proporcionar una atmosfera adecuada de trabajo - Favorecer el trabajo individual y grupal. -Exponer los diferentes temas	De enseñanza: <ul style="list-style-type: none"> • Organización de grupos colaborativos • Mapas conceptuales • Exposición 		

25.8. Recursos educativos	
Materiales: programa de EE, bibliografía, internet.	
Equipo: Pizarrón y gises, computadoras con conexión a internet, proyector electrónico.	
25.9. Evaluación	
• Examen	60%
• Tarea	20%
• Participación -exposición	10%
• Asistencia	10%
Total	100%

25. Unidades

25.6 Muestreo		25.2. Duración: 15	
25.3. Objetivos	25.4. Conocimientos	25.5. Habilidades	25.6. Actitudes
El estudiante aprenderá la aplicación de técnicas de muestreo probabilístico para obtener la información apropiada con el fin de emitir inferencias confiables.	1. Introducción al muestreo 2. Obtención de una muestra aleatoria 3. Tipos de muestreo 4. determinación del tamaño de muestra para estimar un promedio 5. Determinación del tamaño de muestra para estimar una proporción	Habiendo proporcionado al estudiante los conocimientos, éste se desarrollara y apropiara de las habilidades adecuadas para analizar correctamente la información recabada en un estudio de muestreo.	Apertura Autoconfianza Compromiso Curiosidad Espontaneidad Respeto Tolerancia Solidaridad Disposición para la Interacción para el intercambio de información.
25.7. Estrategias metodológicas			
De aprendizaje: Proporcionar una atmosfera adecuada de trabajo - Favorecer el trabajo individual y grupal. -Exponer los diferentes temas		De enseñanza: <ul style="list-style-type: none">• Organización de grupos colaborativos• Mapas conceptuales• Exposición	
25.8. Recursos educativos			
Materiales: programa de EE, bibliografía, internet. Equipo: Pizarrón y gises, computadoras con conexión a internet, proyector electrónico.			
25.9. Evaluación			
• Examen		60%	
• Tarea		20%	
• Participación -exposición		10%	
• Asistencia		10%	
Total		100%	

25. Unidades

25.7. Correlación y Regresión lineal simple			25.2. Duración: 15
25.3. Objetivos	25.4. Conocimientos	25.5. Habilidades	25.6. Actitudes
El educando identificara que las variables estan frecuentemente relacionadas en algún grado de	1. Introducción a la correlación y la regresión. 2. Coeficientes de pearson, sperman y de determinación	Desarrollar habilidades técnicas para resolver problemas que apoyen la toma de decisiones	Apertura Autoconfianza Compromiso Curiosidad Espontaneidad Respeto

dependencia, para los cuales existen metodos de calculo para determinar el grado de dependencia para resolver problemas	4. Regresión lineal simple, mediante el método de mínimos cuadrados. 3. Error estándar de estimación	tendientes a la maximización de utilidades y minimización de costos, entre otras.	Tolerancia Solidaridad Disposición para la Interacción para el intercambio de información.
25.7. Estrategias metodológicas			
De aprendizaje: Proporcionar una atmosfera adecuada de trabajo - Favorecer el trabajo individual y grupal. -Exponer los diferentes temas		De enseñanza: <ul style="list-style-type: none">• Organización de grupos colaborativos• Mapas conceptuales• Exposición	
25.8. Recursos educativos			
Materiales: programa de EE, bibliografía, internet. Equipo: Pizarrón y gises, computadoras con conexión a internet, proyector electrónico.			
25.9. Evaluación			
<ul style="list-style-type: none">• Examen 60%• Tarea 20%• Participación -exposición 10%• Asistencia 10%Total 100%			

26. Evaluación

26.1. Técnicas	26.2. Criterios	26.3. Porcentaje
Productos	Problemas resueltos correctamente	10 %
Examen escrito	Conocimientos adquiridos	60 %
Exposición y tareas	Objetividad y claridad en el manejo de información, desarrollo de habilidades y destrezas	20 %
Asistencia	Asistir continuamente	10 %
		Total 100%

2.7. Recursos didácticos

<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón y marcadores • Proyector electrónico • Computadora

28. Fuentes de información

28.1. Básicas

1. INFANTE, SAID Y ZARATE, DE LARA GUILLERMO. METODOS ESTADÍSTICO UN ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO, EDIT. TRILLAS. MÉXICO 1980. 217 pp.
2. REYES CASTAÑEDA, PEDRO. BIOESTADÍSTICA, EDIT. TRILLAS. MÉXICO 1980. 217 pp.
3. STEPHEN P. SHAO Ph. D. 1977, ESTADISTICA PARA ECONOMISTAS Y ADMINISTRADORES DE EMPRESAS, EDIT. HERRERA HERMANOS , MÉXICO, DF.
4. HABER, AUDREY Y RUNYON, RICHARD. ESTADÍSTICA GENERAL. EDIT. FONDO EDUCATIVO INTERAMERICANO S.A. MÉXICO 1972. 217 pp.
5. ABAD DE SERVIN, ADELA Y SERVIN ANDRADE LUIS, INTRODUCCIÓN AL MUESTREO. EDIT. LIMUSA. MÉXICO 1981.200 pp.

28.2. Complementarias

1. STEEL, ROBERT Y TORRIE, JAMES. BIOESTADÍSTICA, PRINCIPIOS Y PROCEDIMIENTOS. EDIT. MC. GRAW HILL. MÉXICO. 1988. 622 pp.
2. SPIEGEL R, MURRAY. TEORIA Y PROBLEMAS DE ESTADÍSTICA EDIT. MC GRAW HILL. ESTADOS UNIDOS 1960.357 pp