



Programa de estudio ESTADÍSTICA APLICADA



1.-Área académica

Técnica

2.-Programa educativo

INGENIERÍA INDUSTRIAL

3.-Dependencia académica

Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica Cd. Mendoza

4.-Código	5.-Nombre de la Experiencia educativa	6.-Área de formación	
		principal	secundaria
	ESTADÍSTICA APLICADA	DISCIPLINARIA	OBLIGATORIA

7.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
8	4	0	60	

8.-Modalidad

CURSO – TALLER

9.-Oportunidades de evaluación

TODAS

10.-Requisitos

Pre-requisitos recomendado (opcional Alumno-Tutor)	Co-requisitos recomendado (opcional Alumno-Tutor)
Ninguno	Ninguno

11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
GRUPAL	30	15

12.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

Academia de Ingeniería Industrial

13.-Proyecto integrador

14.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
24 de Octubre del 2008		

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

Integrantes de la Academia de Socioeconómicas (IME)

16.-Perfil del docente

Licenciado en Ingeniería Industrial, o en Ingeniería preferentemente con estudios de posgrado afín al área de conocimiento.

17.-Espacio

Interfacultades

18.-Relación disciplinaria

Interdisciplinaria



Programa de estudio ESTADÍSTICA APLICADA



19.-Descripción

Esta experiencia se localiza en el Área Disciplinaria, obligatoria (4hrs. teóricas y 0 hrs. taller., 8 créditos) Se pretende introducir al estudiante en los conceptos fundamentales de la estadística aplicada, adquiriendo los conocimientos necesarios para una correcta aplicación. Se pretende crear un ambiente de grupos colaborativos, a partir de la lectura, comprensión, discusión en pequeños equipos, realización de ejercicios en clase y extraclase. El desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante reportes de búsqueda de información y lectura, mapas conceptuales, realización de ejercicios y problemas, la presentación de tres exámenes parciales y un examen final.

20.-Justificación

La Estadística se ocupa de los métodos y procedimientos para recoger, clasificar, resumir, hallar regularidades y analizar los *datos*, realizar *inferencias* a partir de ellos, con la finalidad de ayudar a la toma de *decisiones* y en su caso formular *predicciones*.

La Estadística aplicada es una herramienta que proporciona el lenguaje, los métodos y los procedimientos fundamentales en la investigación, dentro del paradigma positivista, por lo tanto esta Experiencia Educativa se hace indispensable para la formación integral del Ingeniero Industrial, ya que tiene un gran impacto en la solución de problemas de Ingeniería.

21.-Unidad de competencia

Con sentido de responsabilidad y autonomía el estudiante adquiere los conocimientos básicos de la estadística aplicada desarrollando el pensamiento cuantitativo y racional como instrumento de las habilidades de comprensión, expresión e interpretación de los fenómenos que ocurren en la ingeniería, el estudiante debe apoyar su proceso de aprendizaje mediante actitudes de responsabilidad, puntualidad, participación, colaboración y creatividad, realizando acciones emprendedoras para el buen desempeño de su carrera profesional.

22.-Articulación de los ejes

Los estudiantes investigan y reflexionan en grupo, en un marco de participación, orden y respeto mutuo sobre los diferentes conceptos de la Estadística Aplicada, así como los elementos necesarios para realizar una buena toma de decisiones en cualquier ámbito laboral, esta Experiencia Educativa tiene relación con el eje teórico, ya que se debe conocer, comprender y aplicar aspectos teóricos de la estadística descriptiva e inferencial, con el eje heurístico ya que tiene que desarrollar habilidades para la resolución de problemas de corte estadístico mediante el manejo de software apropiado y con el eje socio axiológico ya que al interactuar en la solución de problemarios desarrollará valores, personales y colectivos, además de manejar éticamente los resultados obtenidos.



**Programa de estudio
ESTADÍSTICA APLICADA**



23.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>ESTADÍSTICA INFERENCIAL</p> <p>1 Distribución en muestreo</p> <p>1.1 Introducción al muestreo 1.2 Diseño de Muestreo. 1.3 Tipos de muestreo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aleatorio simple • Sistemático • Estratificado • conglomerados. <p>2. Estimación</p> <p>2.1 Introducción 2.2 Estimación puntual 2.3 Estimación por intervalos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De una media • De la diferencia de dos media • De una proporción • De la diferencia de dos proporciones. <p>3. Prueba de Hipótesis.</p> <p>3.1 Introducción 3.2 Regla de Decisión 3.3 Errores de tipo I y II 3.4 Nivel de significancia. 3.5 Prueba de Hipótesis de una media. 3.6 Prueba de Hipótesis de una proporción. 3.7 Unilateral-Bilateral.</p> <p>4. Correlación y Regresión.</p> <p>4.1 Conceptos básicos. 4.2 Correlación 4.3 Regresión Lineal 4.4 Método de Mínimos cuadrados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación de Datos. • Agrupación • Análisis e Interpretación • Toma de Decisiones. • Optimizar el funcionamiento de los sistemas • Asignación de recursos adecuados • Formular esquemas de distribución óptima 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Compromiso social • Honestidad • Justicia • Respeto • Humanismo • Solidaridad • Tolerancia • Lealtad • Honor



**Programa de estudio
ESTADÍSTICA APLICADA**



24.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
Consulta e Investigación en fuentes de información Reporte de tareas en clase y extraclase Participación en clase. Resolución de problemas individual y grupal.	Organización en grupos colaborativos Tareas para estudio independiente Aprendizaje basado en problemas Solución de problemas individual y grupal

25.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
Libros Antologías Manual de prácticas Mapas conceptuales Acetatos Fotocopias Pintarrón Plumones Borrador Eminus Software: MATLAB, EXCEL, etc.	Proyector de acetatos Computadora (Software e internet). Laboratorio (centro de cómputo) Análisis de casos reales Dinámicas de grupo Eminus

26.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Campo (s) de Aplicación	Porcentaje
Ejercicios de Aplicación	Ejercicios Individuales	Aula	20%
Exámenes Parciales	Individual	Aula	30%
Participación en clase	Individual	Aula	20%
Examen Final	Individual	Aula	30%



Programa de estudio ESTADÍSTICA APLICADA



27.-Acreditación

Para acreditar esta experiencia educativa el estudiante deberá obtener al menos el 60% de las evidencias de desempeño.

28.-Fuentes de información

Básicas
1. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIEROS WALPOLE R. Y MYERS. 6° EDICIÓN , IBEROAMERICANA 1999 CLAVE UV: TA340 W34 P7 1999
2. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN HINES W Y MONTGOMERY D 3° ED. CECSA 1993
3. INTRODUCCIÓN ALA TEORÍA DE PROBABILIDADES E INFERENCIA ESTADÍSTICA LARSON, H LIMUSA
4. APUNTES DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA BORRAS, HUGO, ET. AL FAC. INGENIERÍA UNAM
Complementarias
1. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIERÍA Y CIENCIAS MENDENHALL W. TERRY SINCICH PRENTICE-HALL HISPANOAMERICANA 1997 CLAVE UV: QA276 M46 P7
2. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA GEORGE CANAVOS MC GRAW HILL 1988 CLAVE UV: QA273 C36
3. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIEROS SHELDON M. ROSS 2° ED MCGRAW-HILL 2000
4. PROBABILIDAD Y APLICACIONES ESTADÍSTICAS PAUL L´MEYER ADDISON WESLEY 1973
5. ELEMENTOS DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA ÓNÉSIMO HERNÁNDEZ LERMA ADRIÁN HERNÁNDEZ DEL VALLE SOCIEDAD MATEMÁTICA MEXICANA 2003.