



1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Estadística

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I7347	51	0	51	7

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	<input checked="" type="checkbox"/>	P= práctica	<input type="checkbox"/>	CT = curso-taller	<input type="checkbox"/>	M= módulo	<input type="checkbox"/>	C= clínica	<input type="checkbox"/>	S= seminario	<input checked="" type="checkbox"/>
----------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	--------------	-------------------------------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado	<input type="checkbox"/>
----------------	-------------------------------------	------------	--------------------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)
Probabilidad	Probabilidad

Departamento:

Ciencias Exactas y Tecnología

Carrera(s):

Ingeniería Industrial

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	<input checked="" type="checkbox"/>	Área de formación básica particular obligatoria.	<input type="checkbox"/>	Área de formación básica particular selectiva.	<input type="checkbox"/>	Área de formación especializante selectiva.	<input type="checkbox"/>	Área de formación optativa abierta.	<input type="checkbox"/>
---	-------------------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	---	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Historial de revisiones:

Acción: Revisión,	Fecha:	Responsable
----------------------	--------	-------------



Elaboración		
Elaboración	29-08-2021	Brenda Liliana Aguñaga Serrano
Revisión	Febrero 2022	Brenda Liliana Aguñaga Serrano

Academia:

Academia de Matemáticas Aplicada

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma
	Presidente, Secretario, Vocales	
Dr. David Alejandro Hernández Velázquez	Presidente	<i>David Alejandro Hernandez</i>
Dr. José Antonio Pérez Tavares	Secretario	

2. PRESENTACIÓN

La estadística permite efectuar análisis simples y aplicados para recolectar, organizar y aprender a interpretar información, para apoyar a la toma de decisiones, con la finalidad de eficientar las actividades académicas y profesionales

3. OBJETIVO GENERAL

Adquirir los conocimientos básicos acerca de la estadística y la aplicación adecuada de las herramientas necesarias para realizar la recolección, organización e interpretación de los resultados.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1- Desarrollar conocimientos necesarios que le permitan evaluar y rediseñar procesos y sistemas con el fin de mejorar los niveles de calidad y productividad deseados.
- 2- Identificar la diferencia entre estadística descriptiva e inferencial
- 3- Utilizar estadística inferencial, el análisis de datos, de modelos probabilísticos, modelos estadísticos lineales y de pronósticos bajo condiciones de incertidumbre.

5. CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN A LA ESTADISTICA

1.1- Definiciones de estadística, datos e información.



1.2-Importancia del análisis estadístico de datos

- 1.2.1 La población y la muestra.
- 1.2.2. Relación entre la probabilidad y la estadística.

2- Clasificaciones de la estadística.

- 2.1. Estadística descriptiva:
 - 2.1.1 Análisis de datos univariados.
 - 2.1.2 Tabla de distribución de frecuencias.
 - 2.1.3. Histogramas y polígonos de frecuencias.
 - 2.1.4. Medidas de tendencia central, dispersión y asimetría.
 - 2.1.5. Manejo de datos bivariados.
- 2.2 Ajuste de la recta de regresión mediante el modelo de mínimos cuadrados.
- 2.3 Definición e interpretación de los coeficientes de correlación lineal y determinación.

3. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.

- 3.1 El concepto de variable y tipos
 - 3.1.1 Variables aleatorias como abstracción de un evento aleatorio y variables discretas.
 - 3.1.2 Función, propiedades y representación gráfica de la probabilidad.
 - 3.1.2. Función de distribución acumulativa, propiedades y representación gráfica.
- 3.2. Variable aleatoria continua
 - 3.2.1. Función de densidad propiedades y gráfica
 - 3.2.2. Función de distribución acumulativa, propiedades y representación gráfica.
- 3.3. Valor esperado o media de la variable aleatoria discreta y de la continua e interpretación práctica.
 - 3.3.1. El valor esperado como operador matemático y sus propiedades.
 - 3.3.2. Momentos con respecto al origen y a la media.
 - 3.3.3. Parámetros de las distribuciones de las variables aleatorias discretas y continuas.
- 3.4. Medidas de tendencia central
 - 3.4.1. Media, Mediana y Moda.
 - 3.4.2. Medidas de dispersión: Rango, Desviación estándar y Variancia
- 3.5. Coeficiente de variación.
- 3.6. Medida de simetría.

4-INFERENCIA ESTADÍSTICA Y ANÁLISIS DE DATOS

- 4.1.Los modelos de Pronósticos y sus aplicaciones
- 4.2. Componentes Principales de una serie de Tiempo: tendencia, ciclicidad, temporalidad o estacionalidad y aleatoriedad.



- 4.3. Modelo Multiplicativo y Aditivo
 - 4.4. Análisis de Series de Tiempo con Proceso Constante, y con Tendencia.
 - 4.5. Modelos de Suavizamiento Exponencial Simple, y con Tendencia.
 - 4.6. Modelos Estacionales
 - 4.7. Modelos Autorregresivos.
 - 4.8. Modelos Causales y Criterios de Selección del Modelo Apropiado 4
 - 4.9. El Ciclo de Vida de un producto y los modelos pertinentes
 - 4.10. Técnicas Computacionales
- 6. DISEÑO Y ANÁLISIS DE EXPERIMENTOS**
- 5.1. Modelos univariados simples y Pruebas de Hipótesis
 - 5.2. Modelos de Análisis de Varianza por Uno y Dos Criterios de Variación
 - 5.3. Criterios de Comparaciones Múltiples
 - 5.4. Modelos de Bloques Incompletos
 - 5.5. Modelos de Cuadrados Latinos y Grecolatinos
 - 5.6. Análisis de Covarianza
 - 5.7. Diseños Factoriales.
 - 5.8. Análisis de Superficies de Respuesta
 - 5.9. Técnicas Computacionales

- 6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO**
- a) Aprendizaje grupal y autogestivo.
 - b) Investigación grupal e individual.
 - c) Elaboración de productos en software.
 - d) Integración individual de productos de aprendizaje, trabajos de investigación, exposición de temas, prácticas de algunos temas, portafolio,).
 - e) Exposición por parte del maestro sobre los temas (pizarrón, diapositivas, etc.).

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Cecilia-Salazar P. y Del- Castillo G.Santiago. Fundamentos básicos de estadística.2018. Disponible en: http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/13720/3/Fundamentos%20B%C3%A1sicos%20de%20Estad%C3%ADstica-Libro.pdf
2	WEBSTER, Allen. Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía, McGraw-Hill, tercera edición, 2000
3	Roberto Darío Bacchini... [et al.]. Introducción a la probabilidad y la estadística / - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias



	Económicas, 2018.
4	
5	

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Wackerly, Dennis D., William Mendenhall. Estadística Matemática con aplicaciones. III, Richard L. Scheaffer, 2008
2	Wackerly, Dennis D., William Mendenhall .Probabilidades y Estadística para Ingeniería y Ciencia. International. 2008
3	Montgomery D, Runger G. Probabilidad y estadística aplicada a la ingeniería.. McGraw-Hill ,1996
4	
5	

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

En consideración al “reglamento general de evaluación y promoción de alumnos de la universidad de Guadalajara”.

Artículo 5. El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Artículo 10. Los criterios de evaluación definirán, entre otros puntos, los siguientes:
I. Los aspectos a evaluar y los porcentajes que cada uno tendrá en la calificación;
II. La utilización de diversos medios de evaluación para una materia dependiendo de la naturaleza de la misma y los objetivos de ésta, y
III. Los momentos para la evaluación durante el desarrollo de la materia.
Mismos que se describen en el punto 10 Evaluación y calificación. Y atienden al

Artículo 15, fracción I.



Artículo 20. Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H.

Consejo General Universitario, se requiere:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y
- II. Tener un **mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.**

Artículo 25. La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios:

- I. La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final;
- II. La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y
- III. La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores.

Artículo 27. Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere: Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
3 exámenes de 10 puntos cada uno	30%
Tareas y actividades	35%
Trabajo final	35%
Total	100%

11. ATRIBUTOS DEL EGRESADO RELACIONADOS CON EL PROGRAMA DE ESTUDIOS

1-Resolver problemas de Ingeniería



2-Trabajo en equipo
3-Comunicarse efectivamente

12. Indicadores de los resultados de aprendizaje

Principales resultados de aprendizaje: ¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante?		
	1	Planificar actividades
	2	Comprender el enfoque sistémico
	3	Análisis de procesos productivos
	4	Rediseño de procesos
	5	Visualizar procesos como sistemas integrales
	6	Identificar elementos, restricciones y límites de los sistemas
	7	Administración de las restricciones
8	Optimizar procesos	