



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

**ESTADISTICA II**

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
<b>15090</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>9</b>

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= Curso	P= Práctica	CT = Curso-Taller	<input checked="" type="checkbox"/>	M=Módulo	C= Clínica	S= Seminario
----------	-------------	-------------------	-------------------------------------	----------	------------	--------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

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

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

**ESTADISTICA I 15089**

Departamento:	<b>DCET</b>	
Carrera:	<b>LTIN, LIAD</b>	
Área de formación:	<b>Básica común obligatoria</b>	
Elaboración:	Fecha: 7 de febrero 2011	Responsable: <b>Mtro. Mario Contreras</b>
Historial de revisiones:	Fecha: 1 de marzo 2010	<b>Mtro. Cristóbal Martínez Mireles</b>
		<b>Mtro. Mario Contreras</b>
	Fecha: 18 de enero 2017	<b>Mtro. Cristóbal Martínez Mireles</b>
		<b>Mtro. Mario Contreras</b>
	Fecha: 15 agosto 2023	<b>Mtro. José Raul Gomez Muñoz</b>
		<b>Mtro. Cristóbal Martínez Mireles</b>

Academia:	<b>Matemáticas aplicadas</b>	<i>David Alejandro Hernández</i>
Aval de la Academia (Sep. 2023):	Presidente Dr. David Alejandro Hernández Velázquez	

## 2. OBJETIVO GENERAL

El alumno conocerá, comprenderá, analizará y aplicará los conceptos de la estadística inferencial, con la finalidad de que sea capaz de establecer pruebas de hipótesis y la Regresión Lineal



### 3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las distribuciones de muestreo
- Estimación puntual
- Estimación por intervalo
- Establecer pruebas de hipótesis
- Encontrar el tamaño de muestra ideal según el estudio a realizar
- Realizar Análisis de Correlación entre variables dadas

### 4. CONTENIDO

Temas y Subtemas

#### 1) CONCEPTOS DE ESTADISTICA INFERENCIAL

- 1.1 Conceptos de Estadística Inferencial, Muestreo, Muestra, Población
- 1.2 Tipos de Muestreo
- 1.3 Estimación de parámetros
- 1.4 Estimación puntual y por intervalo
- 1.5 Errores de estimación
- 1.6 Utilidad de la estadística inferencial en la practica

#### 2) DISTRIBUCIONES MUESTRALES

- 2.1 Distribución para medias con varianza conocida (teorema de limite central).
- 2.2 Distribución para medias con varianza desconocida (t de student).
- 2.3 Distribución para varianzas ( JI cuadrada).
- 2.4 Distribución para la comparación de varianzas (F de Fisher).

#### 3) INTERVALOS DE CONFIANZA

- 3.1 Limites de confianza y límites de tolerancia en un proceso.
- 3.2 Interpretación de los límites.
- 3.3 Intervalos de confianza para medias
- 3.4 Intervalos de confianza para varianzas
- 3.5 Intervalos de confianza para proporciones
- 3.6 Tamano de la muestra para un resultado esperado

#### 4 ) Pruebas de Hipótesis

- 4.1 Procedimiento para pruebas de hipótesis
- 4.2 Pruebas de Hipótesis para medias.
- 4.3 Pruebas de hipótesis para varianzas.
- 4.4 Pruebas de Hipótesis para proporciones



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

4.5 Tamaño de la muestra para un resultado esperado.

## 5) MUESTRAS PAREADAS, CURVA CARACTERISITICA DE OPERACIÓN

5.1 Muestras pareadas

5.2 Curva característica de operación.

## 6) REGRESION LINEAL

6.1 Regresion Lineal Simple.

6.2 Regresion Lineal Múltiple.

## 5. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- a) Aprendizaje grupal y autogestión.
- b) Diseño, planeación, conducción y evaluación de un eje temático, así como un ejercicio teórico metodológico de análisis de una práctica docente en pequeños grupos.
- c) Integración individual de productos de aprendizaje (reportes de lectura, ensayos, formatos de intervención, trabajos de investigación, presentaciones, entre otros).

## 6. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

**INTRODUCCION A LA PROBABILIDAD Y ESTADISTICA (2019) JAY L. DEVORE; CENGAGE. ISBN 9786075267883**

**ESTADISTICA PARA ADMINISTRACION Y ECONOMIA 13 ED. (2019) ANDERSON; CENGAGE. ISBN 9786075268019**

**PROBABILIDAD Y ESTADISTICA 12 ED. (2018) TRIOLA; PEARSON., ISBN 9786073243780**



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

**ESTADISTICA 6 ED. (2020) SCHAUM; Mc GRAW HILL. ISB 978607151439**

**PROBABILIDAD Y ESTADISTICA 6 ED. ( 2019), William W. Hines, Douglas C. Montgomery, Ed. CECSA.**

## **7. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA** (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

**PROBABILIDAD Y ESTADISTICA 2 ED. (2020) GUTIERREZ V.; Mc GRAW HILL. ISBN 9781456263120**

**PROBABILIDAD Y ESTADISTICA 4 ED. (2022) OCTAVIO SANCHEZ; Mc GRAW HILL. ISBN 97814556286422**

## **8. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION**

### **Evaluación:**

El curso será evaluado al final del ciclo escolar por el conjunto de los profesores de la Academia atendiendo al cumplimiento de los objetivos, el desarrollo de los contenidos, las capacidades desarrolladas en los estudiantes, la contribución al logro del perfil de egreso de los mismos, el material de ejercicios utilizado y los métodos de enseñanza utilizados.

### **Calificación:**

La calificación del alumno estará sustentada en una escala del 0 al 100, considerando como mínima aprobatoria el 60. La asistencia no es sujeto de calificación, se entiende como un requisito académico administrativo que el alumno debe cumplir para tener derecho a los exámenes ordinario o extraordinario, según sea el caso.

### **Acreditación:**

Para acreditar el curso el alumno deberá presentar en tiempo y forma los ejercicios individuales que se plantearan para su realización después de cada tema revisado. No se aceptará la entrega del total de ejercicios al final del curso.

La entrega y calificación de los *ejercicios podrá alcanzar un total de 50 puntos de 100*. El puntaje restante podrá obtenerse con la *realización de un trabajo* en el que se apliquen las pruebas revisadas de manera correcta. El tema del trabajo y características serán acordados con el profesor al inicio del curso.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

## 9. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Tareas y actividades	30%
Prácticas	20%
Asistencia a cursos en línea (Valores, actitudes)	15%
Trabajo final ( Y/o Examen departamental)	35%

## 10. ATRIBUTOS DEL EGRESADO RELACIONADOS CON LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

- 1.- Resolver problemas de ingeniería y administración aplicando los principios de las ciencias básicas.
- 2.- Realizar procesos adecuados de diseño de ingeniería y administración que resulten en proyectos que cumplen las necesidades específicas.

## 11. INDICADORES DE LOS RESULTADOS DE APRENDISAJE

<b>Principales resultados de aprendizaje: ¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante?</b>	1	Analiza y maneja de los conceptos de hipótesis, recolección de datos, su clasificación y posterior análisis por medio de pruebas para toma de decisiones, así como los aspectos rudimentarios de las herramientas gráficas y la información
	2	Aplica los conceptos básicos de probabilidad, así como las variables aleatorias discretas y continuas.
	3	Utiliza la correlación lineal , así como las relaciones que existen entre variables y su impacto en problemas aplicados a Ingeniería y administración