



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

Probabilidad y estadística

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I6920	51	0	51	7

Tipo de curso: (Marque con una X)

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

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	<input type="checkbox"/>	<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)

Departamento:

Ciencias Exactas y Tecnologías

Carrera:

INGENIERIA MECANICA ELECTRICA (INME) (I)

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:



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración		
Elaboración	09 de Diciembre del 2021	Mario Maho Campos.
Revisión	09 De Diciembre del 2021	Mario Maho Campos.

Academia:

MATEMATICAS APLICADAS.

Aval de la Academia:

Enero 2022		
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

<p>CONOCER Y APLICAR LOS PRINCIPALES CONCEPTOS DE PROBABILIDAD.</p> <p>VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS, CONTINUAS Y DISTRIBUCIONES ESPECIALES DE PROBABILIDAD DISCRETAS.</p> <p>APLICAR LA TEORIA DEL MUESTREO APLICADO DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD CONTINUAS.</p> <p>DESARROLLAR CASOS PRÁCTICOS EN DONDE SE APLIQUE LOS INTERVALOS DE CONFIANZA CONJUNTAMENTE CON LAS PRUEBAS DE HIPOTESIS.</p> <p>CONOCER, ANALISAR Y APLICAR EL DIAGRAMA DE DISPERSIÓN, REGRESIÓN Y CURVAS DE AJUSTE LINEAL SIMPLE, MULTIPLE Y PARABÓLICO DE CASOS PRÁCTICOS.</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

3. OBJETIVO GENERAL

Identificar la naturaleza de la probabilidad y la estadística, sus objetivos y de cómo desempeña un papel importante en las ciencias, la industria y en la vida diaria.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

--

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

- I. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.
 - A) CONCEPTO DE PROBABILIDAD.
 - B) OPERADORES LOGICOS.
 - C) DIAGRAMA DE ÁRBOL.
 - D) APLICAR LOS OPERADORES LOGICOS EN CASOS PRÁCTICOS.
 - E) AXIOMAS DE LA PROBABILIDAD.
 - F) TEOREMA O REGLA DE BAYES.
 - G) DATOS AGRUPADOS (ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA).

- II. VARIABLES ALEATORIAS Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD.
 - A) FUNCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD DISCRETA Y SUS GRÁFICAS.
 - B) FUNCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD CONTINUA.
 - C) FUNCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD DISCRETA CONJUNTA.
 - D) DISTRIBUCIÓN BINOMIAL.
 - E) DISTRIBUCIÓN DE POISSON.
 - F) DISTRIBUCIÓN MULTINOMIAL.
 - G) DISTRIBUCIÓN GEOMÉTRIC.A.
 - H) DISTRIBUCIÓN HIPERGEOMÉTRICA.
 - I) DISTRIBUCIÓN UNIFORME.

- III. TEORIA DEL MUESTREO Y DISTRIBUCIONES CONTINUAS.
 - A) DISTRIBUCIÓN MUESTRAL DE PROPORCIÓN.
 - B) DISTRIBUCIÓN MUESTRAL DE DIFERENCIA DE PROPORCIONES.
 - C) DISTRIBUCIÓN MUESTRAL DE LA MEDIA.
 - D) DISTRIBUCIÓN MUESTRAL DE DIFERENCIA DE MEDIAS.
 - E) DISTRIBUCIÓN JI- CUADRADA.
 - F) DISTRIBUCIÓN T DE STUDENT.
 - G) DISTRIBUCIÓN F.
 - H) DISTRIBUCIÓN BETA.
 - I) PRUEBA DE BONDAD O AJUSTE JI-CUADRADA.

- IV. TEORIA DE LA ESTIMACIÓN Y PRUEBAS DE HIPÓTESIS.
 - A) TEORIA DE LA ESTIMACIÓN PARA MUESTRAS GRANDES.
 - B) TEORIA DE LA ESTIMACIÓN PARA MUESTRAS PEQUEÑAS.
 - C) PRUEBAS ESPECIALES DE SIGNIFICANCIA PARA MUESTRAS GRANDES.
 - D) PRUEBAS ESPECIALES DE SIGNIFICANCIA PARA MUESTRAS PEQUEÑAS.

- V. ANÁLISIS DE CURVAS, REGRESIÓN Y CORRELACIÓN.
 - A) METODO DE MINIMOS CUADRADOS.
 - B) RECTA DE MÍNIMOS CUADRADOS SIMPLE Y MULTIPLE.
 - C) CURAVA DE AJUSTE DE MÍNIMOS CUADRADOS PARÁBOLICA.

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- 1. Exposición oral
- 2. Solución de problemas



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

- | |
|--|
| 3. Investigación bibliográfica
4. Realización de trabajos escritos por parte del alumno
5. Tareas
6. Exámenes parciales por escrito |
|--|

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

1	Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias, Walpole R. E., Myers R. H., Myers S. L. y Ye K. Ed. Prentice Hall. 2007. 8va. Edición
2	Estadística Elemental. Triola M. F. Prentice Hall, 2000. 7ma. Edición
3	Probabilidad y Estadística Walpole y Myers Mc Graw Hill, , 2003 4ta. Edición
4	Probabilidad y Estadística Hines W. W. , et al, , CECSA, 4ta. para Ingeniería Montgomery D. C. 2003. Edición
5	Probabilidad y Estadística para DeVore J. Ed. Thompson,, 6ta. Ingeniería y Ciencias L. 2005. Edición

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

1	INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA CENGAGE BEAVER 14 EDICIÓN. METODOS CUANTITATIVOS PARA LOS NEGOCIOS PEARSON BARRY RENDER DÉCIMO SEGUNDA EDICIÓN. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA SCHAUM MURRAY R. SPIEGEL, TERCERA EDICIÓN. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIERÍA Y CIENCIAS CENGAGE DEBORA NOVENA EDICIÓN.
---	--

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

--

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Examen proyecto	60%
Tareas	40%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

11. ATRIBUTOS DEL EGRESADO RELACIONADOS CON EL PROGRAMA DE ESTUDIOS

Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería aplicando los principios de las ciencias básicas e ingeniería.
--

12. INDICADORES DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Principales resultados de aprendizaje: ¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante?	1	Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería aplicando los principios de las ciencias básicas e ingeniería.
	2	Aplicar, Analizar y sintetizar procesos de diseño de ingeniería que resulten en proyectos que cumplen las necesidades especificadas.
	3	Desarrollar y conducir experimentación adecuada; Analizar e interpretar datos y analizar el juicio ingenieril para establecer conclusiones.