



Escuela Superior Tepeji del Río





TEMA: ESTADÍSTICA II

En la asignatura de Estadística II se desarrollan diferentes tipos de pruebas que se clasifican en Pruebas de bondad de Ajuste, Pruebas no paramétricas y diferentes tipos de Pruebas de hipótesis, y así como el análisis de varianza (ANOVA) los cuales permiten analizar si los diferentes tipos de fenómenos que ocurren en la vida cotidiana pertenecen o no a distribución normales.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
DIVISIÓN DE DOCENCIA
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO EDUCATIVO
PROGRAMA DE ESTUDIO
LICENCIATURA EN: INGENIERÍA INDUSTRIAL

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ESTADÍSTICA II	CLAVE	11005CBMBE2
---	-------	-------------

SEMESTRE	CARGA HORARIA SEMANAL			CARGA HORARIA SEMESTRAL			CRÉDITOS*	SERIACIÓN	
	Teoría	Práctica	Total	Teoría	Práctica	Total		ANTECEDENTE	CONSECUENTE
QUINTO	3	2	5	45	30	75	8	PROBABILIDAD	

OBJETIVO DE LA ASIGNATURA Aplicar los diferentes tipos de pruebas a modelos estadísticos, formulando un conjunto de reglas que ayuden a tomar una decisión adecuada.		
EN QUÉ CONTRIBUYE AL ÁREA CURRICULAR A LA QUE CORRESPONDE	QUÉ LE REPORTA AL ESTUDIANTE EN TÉRMINOS DE APRENDIZAJE	EN QUÉ CONTRIBUYE A LA PRÁCTICA PROFESIONAL
Coadyuva con otras asignaturas en donde sea necesario considerar el proceso de toma de decisiones	Conceptos matemáticos fundamentales que sirven como herramienta que puede aplicar en otras asignaturas.	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
DIVISIÓN DE DOCENCIA
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO EDUCATIVO
PROGRAMA DE ESTUDIO
LICENCIATURA EN: INGENIERÍA INDUSTRIAL

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ESTADÍSTICA II	CLAVE	11005CBMBE2
---	-------	-------------

SEMESTRE	CARGA HORARIA SEMANAL			CARGA HORARIA SEMESTRAL			CRÉDITOS*	SERIACIÓN	
	Teoría	Práctica	Total	Teoría	Práctica	Total		ANTECEDENTE	CONSECUENTE
QUINTO	3	2	5	45	30	75	8	PROBABILIDAD	

OBJETIVO DE LA ASIGNATURA Aplicar los diferentes tipos de pruebas a modelos estadísticos, formulando un conjunto de reglas que ayuden a tomar una decisión adecuada.		
EN QUÉ CONTRIBUYE AL ÁREA CURRICULAR A LA QUE CORRESPONDE	QUÉ LE REPORTA AL ESTUDIANTE EN TÉRMINOS DE APRENDIZAJE	EN QUÉ CONTRIBUYE A LA PRÁCTICA PROFESIONAL
Coadyuva con otras asignaturas en donde sea necesario considerar el proceso de toma de decisiones	Conceptos matemáticos fundamentales que sirven como herramienta que puede aplicar en otras asignaturas.	



TITULO DE CADA UNIDAD	TEMAS, SUBTEMAS Y TÓPICOS
I Prueba de Hipótesis	<ol style="list-style-type: none">1. Definición2. Tipos de hipótesis3. Prueba de 1 y 2 colas4. Diferentes tipos de pruebas<ol style="list-style-type: none">1. Prueba de medias2. Prueba de diferencia de medias3. Prueba de proporciones4. Prueba de diferencia de proporciones
II Pruebas de bondad de ajuste	<ol style="list-style-type: none">2.1 Tablas simples2.2 Tablas de contingencia2.3 Ajuste de distribuciones teóricas2.4 Prueba de Kolmogorov – Smirnov
III Estadística no para métrica	<ol style="list-style-type: none">3.1 Prueba de signos3.2 Pruebas de rango con signo3.3 Prueba de suma de rangos3.4 Prueba de Kruskal – Wallis
IV Diseño de experimentos	<ol style="list-style-type: none">4.1 Análisis de la varianza para dos factores4.2 Experimento de tres factores4.3 Modelos multifactoriales específicos4.4 Experimentos factoriales del modelo II



UNIDAD I PRUEBA DE HIPÓTESIS

OBJETIVO: Formular reglas que conduzcan a la aceptación y rechazo de aseveraciones establecidas sobre alguna población de estudio

1.1 DEFINICIÓN

1.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS

1.3 PRUEBA DE 1 Y 2 COLAS

1.4 DIFERENTES TIPOS DE PRUEBAS

1.4.1 PRUEBA DE MEDIAS

1.4.2 PRUEBA DE DIFERENCIA DE MEDIAS

1.4.3 PRUEBA DE PROPORCIONES

1.4.4 PRUEBA DE DIFERENCIA DE PROPORCIONES

Para esta unidad el docente utilizara la siguiente bibliografía:

- **INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA DE WILLIAM MENDENHALL EDITORIAL THOMSON**
- **ESTADÍSTICA SEGUNDA EDICIÓN DE MURRAY R. SPIEGEL EDITORIAL MC GRAW HILL**
- **PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIEROS DE MILLER Y FREUND DE RICHARD A. JOHNSON EDITORIAL PRENTICE HALL**
- **ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA OCTAVA EDICIÓN DE ANDERSON , SWEENEY,WILLIAM EDITORIAL ANDERSON**

Con ayuda del software **Minitab** el docente explicara como resolver problemas.



Desarrollo del Contenido

UNIDAD	TEMAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFÍA (LOCALIZACIÓN DE TEMAS POR PAGINAS)
I PRUEBA DE HIPÓTESIS	1. DEFINICIÓN 2. TIPOS DE HIPÓTESIS 3. PRUEBA DE 1 Y 2 COLAS 4. DIFERENTES TIPOS DE PRUEBAS <ol style="list-style-type: none"> 1. PRUEBA DE MEDIAS 2. PRUEBA DE DIFERENCIA DE MEDIAS 3. PRUEBA DE PROPORCIONES 4. PRUEBA DE DIFERENCIA DE PROPORCIONES 	FORMULAR REGLAS QUE CONDUZCAN A RECHAZO DE ASEVERACIONES ESTABLECIDAS SOBRE ALGUNA POBLACIÓN DE ESTUDIO.	LLUVIA DE IDEAS EXPOSICIÓN POR PARTE DEL PROFESOR SOLUCIÓN DE CASOS PRÁCTICOS UTILIZACIÓN DE SOFTWARE MAPAS MENTALES	AUTOGENERACIÓN DE PREGUNTAS. REPASO AGRUPAMIENTO DE CONCEPTOS ESTABLECIMIENTO DE PROBLEMAS REALES USO DE MINITAB PARA LA RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS	TEMA 1.1 PAG 338 LIBRO 1 TEMA 1.2 PAG 323 LIBRO 4 TEMA 1.3 PAG 338, LIBRO 1 PAG 225 LIBRO 2 TEMA 1.4, 1.4.1 PAG 341 LIBRO 1; PAG 239 LIBRO 3 TEMA 1.4.2 PAG 252 LIBRO 3; PAG 227 LIBRO 2; PAG 382 LIBRO 4 TEMA 1.4.3 PAG 361 LIBRO 1; PAG 279 LIBRO 3 TEMA 1.4.4 PAG 366 LIBRO 1; PAG 405 LIBRO 4



UNIDAD II PRUEBAS DE BONDAD DE AJUSTE

OBJETIVO: Utilizar una prueba estadística para verificar si una conexión particular de observaciones está descrita por una distribución de probabilidad específica

- 2.1 TABLAS SIMPLES
- 2.2 TABLAS DE CONTINGENCIA
- 2.3 AJUSTES DE DISTRIBUCIONES TEÓRICAS
- 2.4 PRUEBA DE KOLMOGOROV SMIRNOV

Para el desarrollo de esta unidad el docente utiliza la siguiente bibliografía:

- **INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA DE WILLIAM MENDENHALL EDITORIAL THOMSON**
- **ESTADÍSTICA SEGUNDA EDICIÓN DE MURRAY R. SPIEGEL EDITORIAL MC GRAW HILL**
- **PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIEROS DE MILLER Y FREUND DE RICHARD A. JOHNSON EDITORIAL PRENTICE HALL**
- **ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA OCTAVA EDICIÓN DE ANDERSON , SWEENEY,WILLIAM EDITORIAL ANDERSON**

Con el software minitab el docente explica como resolver problemas



Desarrollo del Contenido

UNIDAD	TEMAS	OBJETIVO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFÍA (LOCALIZACIÓN DE TEMAS POR PAGINAS)
2 PRUEBA DE BONDAD DE AJUSTE	2.1 TABLAS SIMPLES 2.2 TABLAS DE CONTINGENCIA 3 AJUSTE DE DISTRIBUCIONES TEÓRICAS 4 PRUEBA DE KOLMOGOROV SMIRNOV	UTILIZAR UNA PRUEBA ESTADÍSTICA PARA VERIFICAR SI UNA CONEXIÓN PARTICULAR DE OBSERVACIONES ESTÁ DESCRITA POR UNA DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD ESPECÍFICA	MAPAS MENTALES PREGUNTAS DEL PROFESOR PARA REMOVER CONOCIMIENTOS PREVIOS	GENERACIÓN DE PREGUNTAS DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS TANTO MATEMÁTICOS COMO COTIDIANOS	TEMA 2.1 PAG 81 LIBRO 5 TEMA 2.2 PAG 541 LIBRO 1; PAG 453 LIBRO 1 PAG 300 LIBRO 3 TEMA 2.3 TEMA 2.4 PAG 324 LIBRO 3



UNIDAD III PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS

OBJETIVO: Utilizar e interpretar las pruebas no paramétricas y aplicarlas a diferentes situaciones.

3.1 PRUEBA DE SIGNOS

3.2 PRUEBA DE RANGO CON SIGNO

3.3 PRUEBA DE SUMA DE RANGO

3.4 PRUEBA DE KRUSKAL WALLIS

Para esta unidad el docente utilizará la siguiente bibliografía:

- **INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA DE WILLIAM MENDENHALL EDITORIAL THOMSON**
- **ESTADÍSTICA SEGUNDA EDICIÓN DE MURRAY R. SPIEGEL EDITORIAL MC GRAW HILL**
- **PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIEROS DE MILLER Y FREUND DE RICHARD A. JOHNSON EDITORIAL PRENTICE HALL**
- **ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA OCTAVA EDICIÓN DE ANDERSON , SWEENEY, WILLIAM EDITORIAL ANDERSON**

Con ayuda del software Minitab el docente explicará cómo resolver problemas.



Desarrollo del Contenido

UNIDAD	TEMAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFÍA (LOCALIZACIÓN DE TEMAS POR PAGINAS)
III ESTADÍSTICA NO PARAMÉTRIC A	3.1 PRUEBA DE SIGNOS 3.2 PRUEBAS DE RANGO CON SIGNO 3.3 PRUEBA DE SUMA DE RANGOS 3.4 PRUEBA DE KRUSKAL - WALLIS	UTILIZAR INTERPRETAR PRUEBAS PARAMÉTRICAS APLICARLAS DIFERENTES SITUACIONES	ELLUVIA DE IDEAS EXPOSICIÓN POR PARTE DEL PROFESOR. Y PREGUNTAS INTERACTIVAS	GENERACIÓN DE PREGUNTAS ELABORACIÓN DE UN RESUMEN SOLUCIÓN DE PROBLEMAS TANTO MATEMÁTICOS COMO COTIDIANOS	TEMA 3.1 PAG 791 LIBRO 3; PAG 313 LIBRO 2; PAG 411 LIBRO 1 TEMA 3.2 PAG 797 LIBRO 3 TEMA 3.3 PAG 315 LIBRO 2; PAG 412 LIBRO 1; PAG 802 LIBRO 4 TEMA 3.4: PAG 413 LIBRO 1; PAG 318 LIBRO 2



UNIDAD IV ANÁLISIS DE VARIANZA

OBJETIVO: Formular técnicas estadísticas utilizando el análisis de varianza para comparar la magnitud de dos o más estimaciones de la varianza de la población.

4.1 Análisis de varianza para dos factores

4.2 Experimento de tres factores

4.3 Modelos multifactoriales específicos

4.4 Experimento factorial del modelo II

Para esta unidad el docente utilizara utilizara la siguiente bibliografía:

- **INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA DE WILLIAM MENDENHALL EDITORIAL THOMSON**
- **ESTADÍSTICA SEGUNDA EDICIÓN DE MURRAY R. SPIEGEL EDITORIAL MC GRAW HILL**
- **PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIEROS DE MILLER Y FREUND DE RICHARD A. JOHNSON EDITORIAL PRENTICE HALL**
- **ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA OCTAVA EDICIÓN DE ANDERSON , SWEENEY,WILLIAM EDITORIAL ANDERSON**
- **INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA DE WILLIAM MENDENHALL EDITORIAL THOMSON**

Con ayuda del software Minitab el docente explicara como resolver problemas.



Desarrollo del Contenido

UNIDAD	TEMAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFÍA (LOCALIZACIÓN DE TEMAS POR PAGINAS)
IV DISEÑO DE EXPERIMENTOS	<ol style="list-style-type: none">1. ANÁLISIS DE DOS FACTORES2. EXPERIMENTOS DE TRES FACTORES3. MODELOS MULTIFACTORIALES ESPECÍFICOS4. EXPERIMENTOS FACTORIALES DEL MODELO II	FORMULAR TÉCNICAS ESTADÍSTICAS UTILIZANDO EL ANÁLISIS DE VARIANZA PARA COMPARAR DOS O MÁS ESTIMACIONES DE LA POBLACIÓN	LLUVIA DE IDEAS EXPOSICIÓN POR PARTE DEL PROFESOR PREGUNTAS INTERACTIVAS UTILIZACIÓN DE SOFTWARE	GENERACIÓN DE PREGUNTAS ELABORACIÓN DE UN RESUMEN DISEÑO DE EXPERIMENTO UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE	TEMA 4.1: PAG 150 LIBRO 4; PAG 451 LIBRO 5 PAG. 477 LIBRO 3 TEMA 4.2 PAG 380 LIBRO 1 TEMA 4.3 PAG 511 LIBRO 3 TEMA 4.4 PAG 511 LIBRO 3