



Universidad Guadalajara

Centro Universitario del Sur

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR**

DIVISIÓN DE CIENCIAS, ARTES Y HUMANIDADES
**DEPARTAMENTO CIENCIAS EXACTAS, TECNOLOGÍAS Y
METODOLOGÍAS**
CARRERA LICENCIATURA EN INGENIERIA EN TELEMATICA



PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS

PROBABILIDAD Y ESTADISTICA

Mtro. Omar Arce Rodríguez
Presidente de la Academia de Ciencias Exactas

Mtro. Miguel Ángel Rangel Romero
Jefe del Departamento de Ciencias Exactas,
Tecnologías y Metodologías

Isc. Luis Humberto González Laurel
Profesor de la Unidad de Aprendizaje

PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS
Formato Base

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario Del Sur

1.1 DEPARTAMENTO:

Ciencias Exactas, Tecnologías y Metodologías.

1.2 ACADEMIA:

Ciencias Exactas

1.3 NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Probabilidad y Estadística

Nota: Estos datos se encuentran en el Plan de Estudios derivados del dictamen.

Clave de la Unidad de Aprendizaje	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Valor de créditos
IF108	48	0	48	6

Tipo de curso:		Nivel en que se ubica		Prerrequisitos	Correquisitos
C= curso	<input checked="" type="checkbox"/>	Técnico	<input type="checkbox"/>		
CL= clínica	<input type="checkbox"/>	Técnico superior	<input type="checkbox"/>		
N= práctica	<input type="checkbox"/>	Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>		
T= taller	<input type="checkbox"/>	Especialidad	<input type="checkbox"/>		
CT= curso-taller	<input type="checkbox"/>	Maestría	<input type="checkbox"/>		
		Doctorado	<input type="checkbox"/>		

1.4 ELABORADO POR:

Ing. Oscar Iván Delgado Nungaray, M.C. Héctor Delgado Martínez

1.5 FECHA DE ELABORACIÓN:

Agosto 2000 Reestructuración:
Julio 2011

1.6 PARTICIPANTES:

Ing. Oscar Iván Delgado Nungaray, M.C. Héctor Delgado Martínez

1.7 FECHA DE APROBACIÓN POR LA INSTANCIA RESPECTIVA:

Academia de Ciencias Exactas Julio de 2014

2. UNIDAD DE COMPETENCIA

Unidad de competencia
<p>El alumno adquirirá conocimiento básico de las variables, su descripción, su expresión, la probabilidad y pruebas de inferencia estadística. Aplicando técnicas estadísticas para el diseño de investigaciones que involucren problemas de producción de su entorno.</p> <p>Esta Unidad de Aprendizaje abona al Perfil de egreso:</p> <p>Desarrollará las habilidades a nivel avanzado en el arte de las nuevas tecnologías análisis de las comunicaciones corporativas y el negocio de los operadores; como decidir entre alternativas tecnológicas y diferentes soluciones de ingeniería.</p> <p>Brindar herramientas científicas para comprobar su conocimiento</p> <p>Capacidades y destrezas tanto a nivel básico y avanzado para planear, administrar, instrumentar, producir y proponer soluciones en las redes y los servicios telemáticos. Se formará con valores de responsabilidad, profesionalismo, búsqueda de calidad y excelencia en los servicios y el valor de superación continua para mantenerse actualizado en el área de telemática.</p>

3. ATRIBUTOS O SABERES

Saberes	Descripción
<i>Teóricos</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Conocimientos básicos de estadística descriptiva2. Conocimientos básicos de estadística inferencial
<i>Técnicos</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar las fuentes de información estadística, su ordenamiento, interpretación y análisis.2. Capacidad para efectuar las inferencias estadísticas correspondientes a través del análisis estadístico.3. Capacidad para el trabajo multidisciplinario que integre las ciencias involucradas en los procesos de producción.4. Uso de método y técnicas estadísticas para el diseño de investigaciones que involucren problemas de producción de su entorno.5. Coadyuvar en la identificación y jerarquización de problemas y riesgos que incidan en la producción.6. Elaborar propuestas de análisis estadístico en la investigación de problemas de producción.
<i>Metodológicos</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Interrelación de conceptos básicos de las unidades de aprendizaje relacionadas directamente con la estadística, así como su aplicación en situaciones concretas en las áreas de producción.2. Coadyuvar a identificar e interpretar la información estadística para la toma de decisiones.3. Aplicación de los conocimientos de la estadística en la práctica cotidiana y en la investigación de problemas en su entorno.
<i>Formativos</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Desarrollar una actitud crítica, analítica y reflexiva en el abordaje de una realidad concreta, integrando los elementos de las necesidades

Saberes	Descripción
	<p>de aprendizaje que se interrelacionan con las ciencias de producción.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Respetar la diversidad cultural, de los diferentes espacios sociales en los que se inserta para el desarrollo de su práctica formativa. 3. Reflexionar su participación en equipos multidisciplinares y con la propia comunidad.

4. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO

Contenido Teórico Práctico
<p>UNIDAD I INTRODUCCION A LA ESTADÍSTICA Conceptos Elementales de Estadística.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Estadística b. Estadística descriptiva c. Variables d. Estadística inferencial e. Muestra f. Muestreo g. Medidas de tendencia Central h. Medidas de dispersión j. Frecuencia k. Clase, Grupos e intervalos l. Probabilidad. <p>UNIDAD II ORGANIZACIÓN DE DATOS ESTADÍSTICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recolección de datos. 2. Clasificación de las variables. 3. Acopio orden y presentación de datos. 4. Obtención de rango y amplitud total. 5. Representación gráfica de frecuencias. 6. Tablas estadísticas <ol style="list-style-type: none"> a. Histogramas b. Polígono de frecuencia c. Grafica de Tallo y hoja d. Tablas de doble entrada. e. Otras representaciones graficas 7.- Uso de la computadora para construcción de distribuciones de frecuencia y gráficos. <p>UNIDAD III MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promedios <ol style="list-style-type: none"> a. Tipos de promedios 2. La media aritmética (Datos simples y agrupados) <ol style="list-style-type: none"> a. Definición b. Cálculo

Contenido Teórico Práctico

- c. Propiedades
3. Mediana (Datos simples y agrupados)
4. Moda (Datos simples y agrupados)
5. Relaciones entre medidas
6. Medidas de posición
 - a. Cuartiles
 - b. Deciles
 - c. Centiles o percentiles
7. Uso de la computadora en el cálculo de las medidas de tendencia central.

UNIDAD IV MEDIDAS DE DISPERSION O VARIACIÓN

1. Conceptos de variabilidad o dispersión de una muestra
2. Rango
3. Desviación media
4. Varianza
5. Desviación típica y sus propiedades.
6. Medidas de dispersión relativa.
7. Coeficiente de variación.

UNIDAD V PROBABILIDAD

1. Historia y relevancia de la probabilidad.
2. Conceptos básicos.
3. Tipos de probabilidad
4. Reglas de probabilidad.
5. Distribución de probabilidades

5. TAREAS O ACCIONES

1. Los alumnos en forma individual y en equipos identifican los elementos u objetos de estudio de la estadística aplicada a las áreas de producción.
2. Analizan los elementos básicos y la presentación de datos estadísticos.
3. Realizan lectura analítica de documentos diversos.
4. Realizan talleres de discusión y análisis sobre situaciones de producción concretas en su entorno, utilizando para ello análisis estadístico.
5. Identifican los principales problemas y riesgos en las áreas productivas de su entorno a partir de la estadística disponible.
6. Lectura analítica de documentos de información estadística oficial.
7. Búsqueda y análisis de conceptos estadísticos en las áreas productivas.
 - Analiza los componentes estadísticos de un diagnóstico.
 - Identifica la problemática de las áreas productivas y los jerarquiza
 - Relaciona la problemática encontrada con la información estadística disponible de la región
 - Identifica el papel de la estadística en los diseños de investigación para los

sectores productivos.

6. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Evidencias de desempeño	Criterios de desempeño profesional	Campo de aplicación
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar cuadros con datos estadísticos particulares. 2. Interpretar los resultados estadísticos y su aplicación en el campo de la informática. 3. Aplicar los resultados estadísticos en la descripción de un problema productivo, así como en los trabajos de investigación en que se participa o en los ejercicios que el profesor asigne. 	<p>El estudiante es capaz de aplicar los conocimientos en los trabajos de investigación de manera cotidiana, además de adquirir, como hábito, el análisis estadístico en el desempeño profesional</p>	<p>En cualquier área relacionada a los sectores productivos y/o en todo proceso de investigación en donde se requiera el uso del análisis estadístico.</p>

7. CALIFICACIÓN

Unidad de competencia
<p>La Evaluación será continua valorando procesos y no solo productos. Se evaluará periódicamente los procesos de alumnos y profesor, actitud y aptitud, Este proceso de evaluación será una responsabilidad compartida por alumnos y profesor y será de carácter acordada al inicio del curso.</p> <p>Criterios De Calificación</p> <p>A) Exámenes 40 Puntos B) Tareas 40 Puntos C) Formación Integral 10 Puntos D) Examen Departamental 10 Puntos</p>

8. ACREDITACIÓN

De conformidad a lo que establece el **Art. 20** del "Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la U. de G.":

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.

De conformidad a lo que establece el **Art. 27** del "Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la U. de G.":

Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el **periodo extraordinario**, se requiere:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.
- II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.
- III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.

De conformidad a lo que establece el **Art. 25** del "Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la U. de G.":

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.

9. BIBLIOGRAFÍA

9.1 BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Levin, R. I. y Rubin, D.S. (1996). (Clásico) Estadística para administradores. Prentice hall 6ª edición. **25 Ejemplares Disponibles En Biblioteca.**

Lind/Mason/Lind (2001) (Clásico) Estadística para administración y economía. Alfa omega 10ª edición **1 Ejemplar Disponible En Biblioteca.**

Daniel, W. W. (2002). (Clásico) Bioestadística. Limusa Wiley. 4ª edición **8 Ejemplares Disponibles En Biblioteca.**

Freund, J. E. y Simon G.A. (1994). (Clásico) Estadística elemental. Pearson 8ª edición **1 Ejemplar Disponible En Biblioteca.**

Jonson, R. y Kuby P. (2008). (Clásico) Estadística elemental. 10^a edición Editorial CENGAGE learning. **3 Ejemplares Disponibles En Biblioteca.**

Pagano, R. P. (1999). (Clásico) Estadística para las ciencias del comportamiento. 5^a edición Thomas Editores **5 Ejemplares Disponibles En Biblioteca.**

9.2 BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Hernández, S.R. Fernández C.C. y Baptista L.P. (2002). (clásico) Metodología de la investigación. Editorial Mc Graw Hill. **3 Ejemplares Disponibles En Biblioteca.**

Coolican, H. (2005) (Clásico) Métodos de investigación y estadística en psicología. Manual Moderno 3^a edición. **9 Ejemplares Disponibles En Biblioteca.**

Little Hills.(1989) (Clásico) Métodos estadísticos para la investigación en la agricultura. Trillas **5 Ejemplares Disponibles En Biblioteca.**

Murray R. **Spiegel**, Larry J. Stephens ; traducción María del Carmen Enriqueta Hano Roa. (2009). Estadística Mc graw Hill **7 Ejemplares Disponibles En Biblioteca.**

10. CURRICULUM VITAE DEL PROFESOR



Universidad de Guadalajara



DATOS GENERALES:

Nombre: Luis Humberto González Laurel
Correo electrónico: luis.laurel@cusur.udg.mx

FORMACIÓN PROFESIONAL BASICA:

Ingeniería en Sistemas Computacionales
Especialidad en redes y sistemas distribuidos
Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán, 1999-2004 Titulado. No de Cedula Profesional: 4401064
Diplomado en formación por competencias
Universidad de Guadalajara Virtual Octubre 2009 – Junio 2010

CERTIFICACIONES:

Cambridge International Training Center, Cd. Guzmán Jal
Teacher training
Proulex Zapotlán, Cd. Guzmán Jal.
-Diploma PCA Proulex Certificado
4 niveles cubiertos ciento sesenta horas
-Diploma PC Proulex Certificado
4 niveles cubiertos ciento sesenta horas
-Diploma Universitario en inglés, otorgado por el Proulex Zapotlán.
12 niveles cubiertos cuatrocientas ochenta horas
Certificado GESE otorgado por Trinity College London.
Noviembre del 2007.
Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán. Dos niveles. Ciento veinte horas
Centro de Estudios de Oxnard. Dos Niveles.

NOMBRAMIENTOS ACADEMICOS ACTUAL:

Profesor de asignatura A

CENTRO LABORAL ACTUAL:

Centro Universitario del Sur