



Universidad Guadalajara
Centro Universitario del Sur

Programa de Estudio

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

División

Ciencias Exactas, Naturales y Tecnológicas

Departamento

Ciencias Exactas y Metodologías

Academia

Estadística

Programa(s) educativo(s)

Medicina

Denominación de la unidad de aprendizaje:

Bioestadística Avanzada

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Carga horaria global:	Valor en créditos:
I8631	18	16	34	3

Tipo de curso:		Nivel en que se ubica:	Prerrequisitos:
C = curso		Técnico Medio	Bioestadística Inferencial
CL = curso laboratorio		Técnico Superior	
L = laboratorio		Universitario	
P = práctica		Licenciatura X	
T = taller		Especialidad	
CT = curso - taller	X	Maestría	
N = clínica		Doctorado	
M = módulo			
S = seminario			

Área de formación:

Área de formación básica común Obligatoria

Perfil docente:

Profesional con experiencia académica en el área de estadística aplicada en la medicina y conocimiento de software especializado.

Elaborado por:

Actualizado por:

Dr. Edgar Samid Limón Villegas

Dr. Edgar Samid Limón Villegas

Academia de Estadística

Fecha de elaboración:

Fecha de última actualización:

Fecha de última evaluación:

Fecha de aprobación por Colegio Departamental:

Diciembre 2016

Junio 2023

1. PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

El curso de Bioestadística Avanzada es un curso que incluye una serie de técnicas matemáticas de optimización, tanto deterministas como probabilistas, de aplicación generalizada en el área de la salud y enfocadas a la toma de decisiones.

2. OBJETIVO GENERAL/COMPETENCIA

Analizar las diferentes pruebas estadísticas, así como la estadística descriptiva e inferencial a través de las sesiones de aprendizaje y del material instruccional en línea en relación con problemáticas de su contexto.

- Identificar los distintos elementos que conforman la estadística.
- Revisar las pruebas de hipótesis paramétricas.
- Hacer análisis de medidas de tendencia central y dispersión.
- Crear diferentes tipos de regresiones.

3. CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL DE LOS CONOCIMIENTOS

Aplicar adecuadamente los procesos de probabilidad y estadísticos así como sus pruebas y su relación con su entorno laboral, para establecer mecanismos, metodologías adecuadas y las rutas críticas de los problemas.

4 SABERES:

Prácticos	Utiliza los métodos para analizar estadísticamente: asociación y correlación, pruebas diagnósticas. Desarrolla correctamente el procedimiento de probabilidad para identificar la tendencia de grupos de datos y la probable relación /asociación de las variables utilizadas.
Teóricos	Conoce los fundamentos y las fórmulas para el análisis estadístico de estudios de diseños de probabilidad, asociación, distribuciones y pruebas diagnósticas.
Formativos	Analiza la información en forma agro-ética y en un marco de valores de honradez y respeto considerando la normatividad de la propiedad intelectual.

5. CONTENIDO TEMÁTICO (TEÓRICO-PRÁCTICO)

Tema
0. Repaso de Bioestadística Inferencial
1. Estadística paramétrica
1.1. Introducción
1.2. Prueba de “Z”
1.3. Prueba de “t”
1.4. Prueba de “F”
2. Estadística no paramétrica
2.1. Prueba de Chi cuadrada
2.2. Coeficiente de correlación por jerarquías de Spearman
2.3. Correlación “r” de Pearson
3. Análisis de regresión y correlación
3.1. Coeficientes de determinación y correlación
3.2. Análisis de correlación
3.3. Regresión Lineal
3.4. Regresión múltiple y a las técnicas de modelado
3.5. Practica con Excel
4. Diseños Factoriales y Regresión Logística
5. Toma de decisiones con estadística en el área de la salud

6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Se hará uso del método expositivo en los temas de mayor dificultad, los alumnos resolverán ejercicios y problemas de forma manual y utilizando software especializado; en equipos de cuatro integrantes como máximo se desarrollarán aprendizajes activos a través de la resolución de problemas.

7. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

7.1. Evidencias de aprendizaje	7.2. Criterios de desempeño
Resumen sobre el origen y evolución de la estadística, así como su aplicación a problemas	Resumen de por lo menos 2 cuartillas, señalando fuentes de consulta de acuerdo con el formato APA.
Reporte de ejercicios y resolución de problemas	Entrega de ejercicios y problemas resueltos al término de cada unidad, de forma manual y/o en software especializado.
Compilación de artículos y/o estudios de caso publicados en relación con los temas del curso.	Trabajo para realizar en equipo de 4 integrantes como máximo. Formato: electrónico. Contenido: por lo menos un artículo o estudio de caso de cada tema, que haya sido publicado en los últimos 5 años.
Aplicación de uno de los modelos estudiados a una empresa de la región.	Estudio de caso en el que se plantee la problemática de una empresa de la región y la propuesta de solución, utilizando los conocimientos aprendidos durante el curso.
Examen general	Examen práctico con el que se evaluará la comprensión de los temas y el dominio de herramientas y software en la solución de ejercicios planteados.

8. CALIFICACIÓN

ACTIVIDAD	CALIFICACIÓN
Resumen sobre la historia, evolución y usos actuales	5 puntos
Reporte de ejercicios y problemas resueltos	40 puntos
Compilación de artículos y/o estudios de caso publicados	10 puntos
Aplicación de conocimientos en un estudio de caso	20 puntos
Examen general	20 puntos
Participación en actividades de formación integral (acreditar 20 horas de participación)	5 puntos
Total	100 puntos
NOTA: para que los cinco puntos de formación integral sean acreditables, el alumno debe tener al menos 60 puntos en los demás criterios de calificación.	

9. ACREDITACIÓN

<p>Periodo ordinario. De conformidad con el artículo 20 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, 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 Consejo General Universitario, se requiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	<p>Periodo extraordinario. De conformidad con el artículo 27 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Se exceptúan de este caso las materias de orden práctico que requerirán la repetición del curso (Art. 23 RGEYPA).</p>
--	---

10. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Wayne W. Daniel (2014). Bioestadística. Limusa Wiley. 4ª México
Anderson, David R, Sweeney Dennis J. & Willia Thomas A. (2012) Estadística para la administración y economía. Thomson, México.
Levin Richard I. & Rubin David S.(2014) Estadística para administración y economía. Pearson 7ª Edición revisada. México.
Lind, D., Marchal, W., & Wathen, S. (2015). Estadística aplicada a los negocios y la economía (16ª Edición ed.). México, D.F, México: Mc Graw Hill.
Wayne W. Daniel (2002) Bioestadística base para el análisis de las ciencias de la salud. Limusa, México.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Hernández S.R., Fernández C.C. y Baptista L.P. (2010) Metodología de la investigación. Editorial Mc GrawHill.
Murray, R.S. y Larry J.S. (2013) Estadística. Mc Graw Hill 4ª Edición. Serie Schaum
Guisande González, C., Vaamonde Liste, A., & Barreiro Felpeto, A. (2011). Tratamiento de datos con R, Estadística y SPSS (1ª Edición ed.). España: Diaz de Santos.
Quezada Lucio, N. (2016). Estadística con SPSS 22 (1ª Edición ed.). Ciudad de México, México: Alfaomega.
Gardner Robert C. (2003) Estadística para psicología usando SPSS. 1ª edición Pearson, México.

11. RECURSOS COMPLEMENTARIOS (páginas web, MOOCs, plataformas, objetos de aprendizaje, etc.).

Disfruta las matemáticas: <https://www.disfrutalasmaticas.com/datos/index.html>

Firma:

Vo. Bo.

Presidente de Academia

Jefe de Departamento