



Universidad Guadalajara

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR**

DIVISIÓN DE CIENCIAS ARTES Y HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS, TECNOLOGÍAS Y METODOLOGÍAS

CARRERA DE NUTRICIÓN



PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS DE INVESTIGACIÓN EN NUTRICIÓN

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

Profesores de la unidad de aprendizaje

Mtro. José Carlos Tapia Rivera

Mtra. Ana Cristina Espinoza Gallardo

Centro Universitario del Sur



Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario

Centro Universitario del Sur

Departamento:

Departamento de Ciencias Exactas, Tecnologías y Metodologías

Academia:

Nombre de la unidad de aprendizaje:

Análisis e interpretación de datos en nutrición.

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I8853	17	51	68	5

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
C = curso CL = curso laboratorio L = laboratorio P = práctica T = taller CT = curso - taller N = clínica M = módulo S = seminario	Técnico Medio Técnico Superior Universitario <u>Licenciatura</u> Especialidad Maestría Doctorado	Licenciatura en nutrición	

Área de formación:

Básica Particular Obligatoria

Perfil docente:

El docente debe reunir un conjunto de competencias para integrar el conocimiento de análisis e interpretación de datos, por lo que debe de contar con un perfil de Lic. en nutrición y ser investigador con posgrado donde se cursó la materia de bioestadística, estadística o análisis estadístico (Especialidad, Maestría o Doctorado), habilidades docentes y actitudes que generen ambientes propicios para el aprendizaje en el aula.

Fecha de elaboración:

10 de julio 2016.

Fecha de última actualización aprobada por la Academia

Elaborado por:

José Carlos Tapia Rivera

Evaluado y actualizado por:

José Carlos Tapia Rivera
Ana Cristina Espinoza Gallardo

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

El egresado de la Licenciatura en Nutrición, aplica el método clínico, epidemiológico, para el análisis del proceso de salud-enfermedad, además gestiona proyectos de investigación basados en nutrición o áreas afines y participa de manera multidisciplinar en el abordaje de problemas clínicos, además, de influir en la construcción de programas y/o políticas públicas, nacionales e internacionales. Por lo que integra conocimientos y habilidades de los campos disciplinares relacionados con la biotecnología, clínica, ciencia de los alimentos y comunitaria, tanto en el área formativa como profesional actuando de manera ética de acuerdo a los marcos regulatorios de la nación o estado de donde se labore.

3. PRESENTACIÓN

El curso de análisis e interpretación de datos brinda la oportunidad al alumno de conocer los principios básicos de estadística y la interpretación de esos datos, con ello podrá ser capaz de analizar los datos de investigación y aplicarlo a la práctica.

4. UNIDAD DE COMPETENCIA

Para cursar la clase de Análisis e interpretación de datos del Programa educativo de Nutrición se requiere de conocimientos básicos en metodología y protocolos de investigación. Con la finalidad de comprender y conocer las diversas técnicas para analizar datos estadísticos a través de entender y comprender la estructura y función de las pruebas bioestadísticas. Dicho conocimiento le permitirá al estudiante incidir en la prevención y control de padecimientos relacionados con la nutrición.

5. SABERES

Prácticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplica técnicas y métodos estadísticos en el área de la salud. 2. Aplica técnicas y métodos en la colección, manejo, descripción, interpretación y análisis de datos experimentales. 3. Desarrolla de habilidades en la toma de decisiones. 4. Soluciona problemáticas basadas en metodologías estadísticas y metodológicas.
Teóricos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplica la estadística en nutrición. 2. Aplica el conocimiento de análisis de datos y lo emplea en la resolución de los problemas y enfermedades alimentario-nutricionales. 3. Identifica e interpreta datos en investigación.
Formativos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promueve y resalta la importancia del trabajo en equipo 2. Propicia el desarrollo de actitudes y aptitudes en actividades de investigación 3. Valora, reconoce y respeta la diversidad en el ser humano 4. Fomenta el reconocimiento de sus alcances y limitaciones en lo disciplinar y al interaccionar con otros profesionales de la salud

6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

1. Introducción; Obtención de datos primarios
2. Justificación del muestreo estadístico y métodos cuantitativos y cualitativos aplicados a Ciencias de la Salud
 - Etapas del muestreo estadístico
 - Definición de la población objetivo
 - Determinación del marco de muestreo
 - Técnicas de muestreo
 - Ventajas e inconvenientes de cada técnica de muestreo
 - Determinación del tamaño de la muestra
 - Representatividad de la muestra en muestreos estratificados o por cuotas
3. Métodos de recogida de información
 - Entrevista cara a cara
 - Encuestas por correo
 - Encuestas por teléfono
4. Diseño de un cuestionario.
 - Redacción de las preguntas.
 - Preguntas con intervalos numéricos.
 - Codificación de las variables.
5. Tipos de variables y alternativas de análisis
 - Tipos de variables.
 - Variables nominales.
 - Variables ordinales.
 - Variables métricas.
 - Variables de escala por intervalos
6. Tratamiento estadístico según el tipo de variable.
 - Análisis univariante.
 - Análisis bivariante.
 - Pruebas paramétricas vs no paramétricas.
 - Análisis multivariante.
 - Métodos gráficos para la descripción de un conjunto de mediciones
7. Contrastación de hipótesis estadísticas.
 - Diagrama de frecuencias y funciones de distribución.
 - Corroboración de hipótesis estadísticas.
 - Errores Tipo I y Tipo II.
 - Pruebas de dos colas.
 - Estimación y prueba de hipótesis
8. Introducción a SPSS
 - Importación de datos desde una hoja de cálculo.
 - Análisis preliminar de los datos
 - Creación de variables
 - Análisis univariante.
 - Estadística descriptiva
 - Medidas de tendencia central
 - Medidas de dispersión
 - Índices y tasas
9. Análisis bivariante.
 - Pruebas de normalidad.
 - Análisis de variables nominales.

Prueba Chi-cuadrado.
Prueba de Fisher.
Diferencia entre dos grupos:
Comparación de las medias.
Prueba paramétrica t.
Prueba no paramétrica de Mann-Whitney.
Diferencia entre dos o más grupos:
Análisis de la varianza
Prueba paramétrica ANOVA.
Prueba no paramétrica Kruskal-Wallis.
Análisis de correlación.
Coeficiente de correlación de Kendall Tau y Pearson.
MANOVA de análisis bivalente.

10. Análisis de la varianza
Análisis de la varianza con una variable dependiente.
Estabilización de la varianza. Pruebas post-hoc de diferencias entre grupos.
Análisis de la varianza con dos o más variables dependientes justificación del análisis multivariante de la varianza (MANOVA).
Requisitos paramétricos de MANOVA.
Ejemplo de MANOVA.
11. Regresión lineal múltiple.
Formulación lineal del problema.
Supuestos del modelo de regresión lineal.
Especificación del modelo de regresión.
Multicolinealidad.
Heterocedasticidad.
Multicolinealidad.
Heterocedasticidad.
Interpretación de los resultados de la regresión Pruebas t y F.
Ejemplo de regresión múltiple
12. Regresión logística.
Introducción teórica.
Bondad del ajuste.
Comprobación de los supuestos del modelo.
Ejemplo de regresión logística
13. Análisis factorial.
Objeto del análisis factorial.
Análisis factorial y análisis de componentes principales.
Ejemplo de análisis factorial.
14. Investigación cualitativa en nutrición y su análisis de datos.
Diario de Campo
Etnografía
Interpretación y conclusiones

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI o CBP

- 1) Exposiciones orales
- 2) Técnicas de trabajo en equipo
- 3) Lecturas relacionadas
- 4) Análisis de casos, resolución de problemas, tareas de investigación,

- 5) Seminarios.
- 6) Aplicar los conceptos y métodos estadísticos que permitan resolver problemas de la profesión mediante el desarrollo de habilidades en el manejo de software especializado.
- 7) Capacidad de trabajo en equipo respetando las opiniones de sus compañeros.

8. POR CPI

8. 1. Evidencias de aprendizaje				8.2. Criterios de desempeño				8.3. Contexto de aplicación			
Exposiciones teóricas.				El alumno: Se expresa en forma oral y escrita con fluidez y claridad, utilizando un vocabulario correcto y/o adecuado al contexto.				Estudio de la variabilidad, análisis e interpretación de datos.			
Aspectos a evaluar	Organización y claridad del texto.	Estilo, presentación y análisis de datos.	Conocimientos								
	B	R	M	B	R	M	B	R	M		
Prácticas de cada unidad del curso	Organización y claridad.	Estilo, presentación y análisis de datos.	Conocimientos		Escribe respetando las reglas de redacción y ortografía del idioma.						
	B	R	M	B					R	M	
Primer Examen Parcial				Escucha con atención y respeto las ideas de otros. Realiza lecturas analizando elementos tales como: veracidad de la fuente, contexto, intención del autor, ideas principales, entre otros. Utiliza los medios electrónicos más pertinentes para cubrir los objetivos de la tarea. Se expresa de manera congruente analizando e interpretando los datos numéricos.							
Segundo Examen Parcial											

9. Modalidad de evaluación

2 Exámenes parciales. Algunos reactivos pueden estar escritos en idioma inglés por lo que deben de ser contestados en el mismo idioma.	30%
Ejercicios a desarrollar en el aula	10%
Exposiciones en equipo	10%
Tareas por equipo	5%
Participación continua	5%
Documento final de resultados e interpretación de datos	40%

10. ACREDITACIÓN

Para tener derecho a examen ordinario, el alumno deberá: 1) Cumplir con el 80% de asistencias y 2) Asistir al 100% de las prácticas. La asignatura se considera acreditada con una calificación final mínima de 60.

11. BIBLIOGRAFÍA.

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
<i>Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud</i>	Wayne W. Daniel	3ª Ed., Limusa, México	1993
GUÍA PRÁCTICA DE ANÁLISIS DE DATOS	Manuel Arriaza Balmón. IFAPA	Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera	2006
<i>Bioestadística: principios y procedimientos</i>	Robert G.D. Steel y James H. Torrie	McGraw-Hill	1985
Probabilidad y estadística para ciencias químico-biológicas	María José Márquez de Cantú	McGraw-Hill	1990

12. Materiales de apoyo para el aprendizaje

Libros
Artículos científicos originales y de divulgación
Video
Biblioteca (libros y revistas)
Internet y blogs

13. Observaciones

Las que se presenten en el transcurso de la clase.

