



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
PROGRAMACIÓN DE CURSOS



**DATOS GENERALES**

Unidad Docente Administrativa	ÁREA BÁSICA				
Nombre del Curso	BIOESTADÍSTICA				
Grado en que se imparte	Segundo	Código del Curso	2205	Ciclo Académico	2019
Director de la Unidad Docente Administrativa	Dr. Edwin López				
Nombre de la Disciplina(si aplica)					
Nombre del Coordinador de la Disciplina(si aplica)					
Nombre del Coordinador del Curso	Dr. Edgar Ricardo Arreola Zavala				
Docentes del Curso	Dr. Edgar Ricardo Arreola Zavala Dr. Leonel Adolfo Roldán Girón				
No. de créditos del Curso	7				
<b>Actividad Docente</b>	<b>Duración en horas</b>				
Teórica	90.0				
Práctica de Laboratorio	32.0				
Investigación	10.0				
Práctica Clínica	0.0				
Otras actividades	0.0				
Evaluación	6.0				
Total					138.0
Ubicación física de la Coordinación del curso	Edificio M-4, Oficina 317				



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**PROGRAMACIÓN DE CURSOS**



Correo electrónico del Coordinador del Curso	
Fecha de elaboración	18/06/2018



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**PROGRAMACIÓN DE CURSOS**



**FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

**Descripción de la Unidad Docente Administrativa:**

El Área Básica desarrolla actividades de enseñanza-aprendizaje que permite a los estudiantes adquirir conocimientos iniciales de naturaleza científica, técnica, social y humanística, para comprender las leyes que rigen los fenómenos naturales y sociales, y fomenta las habilidades y actitudes propias de la estomatología, la educación universitaria en general y la práctica profesional del cirujano dentista.

**Objetivo de la Unidad Docente Administrativa:**

Favorecer el enlace curricular con la formación adquirida en la educación de nivel medio y servir de fundamento para las iniciativas educativas de las áreas profesionales y de aplicación de la Facultad de Odontología.

**Presentación del Curso:**

El curso es Teórico-Práctico, predominantemente Teórico.

La investigación es parte fundamental del conocimiento en todas sus formas, hace uso de otras ciencias para lograr la presentación e interpretación adecuada de los resultados obtenidos; siendo la bioestadística una de éstas. El curso de bioestadística es un curso que proporciona las bases teóricas y prácticas para el correcto desarrollo e interpretación de estudios en el área clínica. Aunque tiene bases teóricas importantes, este curso es también práctico pues es haciendo como se aprende, por ello a mitad del curso deberán iniciar una serie de actividades denominadas talleres, en donde por medio de la lectura de artículos originales de la literatura odontológica disponible, deberán realizar en grupos, un análisis crítico de los detalles técnicos de la ejecución de la investigación así como la veracidad en los resultados y conclusiones de los autores.

En el proceso de generación de aprendizaje del conocimiento, la investigación juega un papel primordial. A pesar de ser una actividad relativamente sencilla, a partir del siglo XVIII, cuando las matemáticas se convirtieron en el núcleo que explicaba la ciencia y posteriormente con la adición de la estadística en el siglo XIX el proceso se complicó.

Durante el desarrollo del curso, se realizarán una serie de tareas que tienen como principal objetivo mostrar los procedimientos necesarios para la aplicación de las distintas pruebas estadísticas en investigación, así como la manera de interpretarla. Por lo cual tiene relación directa con cursos del área básica como: estadística básica, comunicación y redacción científica, histología general, bioquímica; y de las demás áreas profesionales y de aplicación como: odontología preventiva y social II y III, cursos del 6to. Año de la carrera y trabajo de tesis.

El egresado de la Facultad de Odontología además de ser congruente con los objetivos terminales del profesional en estomatología, se le debe capacitar para que interprete y analice las observaciones de los fenómenos que dan origen a la investigación clínica y adquiera los conocimientos de cómo hacer investigaciones técnicamente elaboradas con los cánones que rigen a la comunidad científica en la actualidad.

Las clases teóricas y prácticas se desarrollan en los salones de clase del edificio M-4.

**Objetivo General del Curso:**

Contribuir a la formación científica del profesional en estomatología dando los elementos básicos para el análisis e interpretación los datos producto de la investigación o de la literatura científica

**Objetivos Específicos del Curso:**

Interesar y valorizar los fenómenos producto de la investigación científica

Conocer los diferentes diseños de investigación y su clasificación de acuerdo a Medicina Basada en Evidencia

Conocer los distintos métodos estadísticos para analizar e interpretar los datos obtenidos durante el desarrollo de la investigación científica



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**PROGRAMACIÓN DE CURSOS**



Proporcionar las bases necesarias para la correcta planificación e interpretación del plan de análisis en la investigación  
Estimular la formación de investigadores en el campo de la estomatología.



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**PROGRAMACIÓN DE CURSOS**



**FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
<p>La bioestadística en las ciencias de la salud</p> <p>Las fases de la investigación clínica</p> <p>Tipos y diseños clínicos</p>	<p>Conocer la importancia de la bioestadística en la estomatología.</p> <p>Conocer las fases de la Investigación.</p> <p>Conocer los tipos y diseños de estudios clínicos.</p>	<p>Dr. Ricardo Arreola / Dr. Leonel Roldán</p> <p>Clase oral dinamizada, discusión de grupo y resolución de guía de clase</p> <p>Semanas 1 y 2 (6 horas)</p>
<p>Distribución normal estándar</p> <p>Manejo de la tabla de distribución normal</p>	<p>Conocer las características, utilidad, aplicación e importancia de la distribución normal</p>	<p>Dr. Ricardo Arreola / Dr. Leonel Roldán</p> <p>Clase oral dinamizada, ejercicios de tabla z, resolución de guía de clase y realización de laboratorio</p> <p>Semanas 3 y 4 (6 horas)</p>
<p>Distribución Binomial</p>	<p>Conocer la teoría, aplicación y utilidad de la distribución binomial</p>	<p>Dr. Ricardo Arreola / Dr. Leonel Roldán</p> <p>Clase oral dinamizada, resolución de guía de clase y realización de laboratorio</p> <p>Semanas 5 y 6 (6 horas)</p>
<p>Estimación</p> <p>-intervalos de confianza</p> <p>-tamaño de la muestra</p>	<p>Conocer que es la estimación y cuál es la utilidad que tiene en los estudios clínicos</p> <p>Determinar el número ideal de individuos que deben participar en un estudio</p>	<p>Dr. Ricardo Arreola / Dr. Leonel Roldán</p> <p>Clase oral dinamizada, resolución de guía de clase y realización de laboratorio</p> <p>Semanas 7, 8 y 9 (9 horas)</p>
<p>Pruebas de hipótesis estadísticas para variables cuantitativas</p> <p>- Distribución Z</p> <p>- t de student</p>	<p>Conocer principios de pruebas de hipótesis estadísticas</p> <p>Conocer las características de una prueba de hipótesis para variables cuantitativas</p>	<p>Dr. Ricardo Arreola / Dr. Leonel Roldán</p> <p>Clase oral dinamizada, resolución de guía de clase y realización de laboratorio</p> <p>Semanas 10, 11 y 12 (9 horas)</p>
<p>Estimación y comparación de medias en tres o más grupos</p> <p>-ANOVA</p> <p>-prueba de Tukey</p>	<p>Conocer los métodos para comparar tres o más medias</p>	<p>Dr. Ricardo Arreola / Dr. Leonel Roldán</p> <p>Clase oral dinamizada, resolución de guía de clase y realización de laboratorio</p> <p>Semanas 13, 14 y 15 (9 horas)</p>
<p>Pruebas de hipótesis para variables cualitativas</p> <p>-X<sup>2</sup></p>	<p>Definir y conocer la prueba de hipótesis para las variables cualitativas y sus distintos usos</p>	<p>Dr. Ricardo Arreola / Dr. Leonel Roldán</p> <p>Clase oral dinamizada, resolución de guía de clase y realización de laboratorio</p>



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**PROGRAMACIÓN DE CURSOS**



**FINALIDAD DEL CURSO EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

CONTENIDOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS DEL TEMA	RESPONSABLE, METODOLOGÍA Y TIEMPO
-Corrección de yates		Semanas 16 y 17 (6 horas)
Medición de riesgo -riesgo relativo -razón de desigualdad	Conocer cómo se mide el riesgo en ciencias de la salud	Dr. Ricardo Arreola / Dr. Leonel Roldán Clase oral dinamizada, resolución de guía de clase y realización de laboratorio Semanas 18 y 19 (6 horas)
Introducción a la correlación y a la regresión lineal. Índices de correlación: -Pearson Regresión lineal y función de predicción	Conocer los métodos más utilizados para medir la asociación entre variables cuantitativas y predicción de dos fenómenos en el campo estomatológico	Dr. Ricardo Arreola / Dr. Leonel Roldán Clase oral dinamizada, resolución de guía de clase y realización de laboratorio Semanas 20 y 21 (6 horas)
Evaluación de procedimientos diagnósticos	Conocer los se evalúan los procedimientos diagnósticos en los estudios clínicos	Dr. Ricardo Arreola / Dr. Leonel Roldán Clase oral dinamizada y resolución de guía de clase Semanas 22 y 23 (6 horas)
El valor de p La significancia estadística La significancia clínica	Conocer la teoría utilizada en relación con el valor de p y la significancia estadística y clínica	Dr. Ricardo Arreola / Dr. Leonel Roldán Clase oral dinamizada y resolución de guía de clase Semanas 24 y 25 (6 horas)
Cómo leer publicaciones científicas	Conocer cómo se evalúa una publicación científica en estomatología	Dr. Ricardo Arreola / Dr. Leonel Roldán Clase oral dinamizada. Talleres 1 y 2 Semanas 26, 27, 28, 29 y 30 (18 horas)













**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**PROGRAMACIÓN DE CURSOS**



**RECURSOS**

	DESCRIPCIÓN
Humanos	Docentes Alumnos
Institucionales	Pizarra, Marcadores, Borradores, Computadoras, Cañoneras
Materiales	Libros de texto, Publicaciones periódicas en ciencias de la salud
Otros	

**BIBLIOGRAFÍA**

Dawson B/Trapp R. BIOESTADISTICA MÉDICA. Editorial El Manual Moderno 4ta. Edición. México 2005  
Blair RC/Taylor RA. BIOESTADISTICA. Editorial Pearson, Prentice Hall. 1er. Edición. México 2008  
Ruiz-Morales A/Gómez-Restrepo C. INVESTIGACION CLINICA: EPIDEMIOLOGIA APLICADA. Centro Editorial Javeriano. 1er Edición. Bogotá 2001  
Documentos proporcionados por los profesores del curso



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**PROGRAMACIÓN DE CURSOS**



**CAMBIOS A LA PROGRAMACIÓN**

<b>CAMBIO REALIZADO</b>	<b>AVAL DEL DIRECTOR</b>	<b>APROBACIÓN POR JUNTA DIRECTIVA</b>

**ANEXOS**

--