



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



DATOS GENERALES

Unidad Docente Administrativa	Área Básica				
Nombre del Curso	ESTADÍSTICA BÁSICA				
Grado en que se imparte	1º.	Código del Curso	1109	Ciclo Académico	2019
Director de la Unidad Docente Administrativa	Dr. Edwin Oswaldo López Díaz				
Nombre de la Disciplina(si aplica)					
Nombre del Coordinador de la Disciplina(si aplica)					
Nombre del Coordinador del Curso	Dr. Servio Tulio Interiano Carío				
Docentes del Curso	Dra. Claudeth Recinos Martínez Dr. Servio Tulio Interiano Carío				
No. de créditos del Curso					
Actividad Docente	Duración en horas				
Teórica	67.5				
Práctica de Laboratorio	5.5				
Investigación	7.5				
Práctica Clínica					
Otras actividades	9.0				
Evaluación					
Total					89.5



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



Ubicación física de la Coordinación del curso	Salón 317, 3er. piso, edificio M4, Ciudad Universitaria, zona 12
Correo electrónico del Coordinador del Curso	
Fecha de elaboración	9 de junio de 2017



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 de Estadística Básica es un curso teórico-práctico predominantemente teórico, el cual busca orientar al alumno hacia un entendimiento más aplicado de la estadística a través de los temas y contenidos indispensables para el manejo técnico y científico de la información, así como capacitar al estudiante para interpretar las formas de presentación de los datos, la tabulación y graficación estadística y su relación con las medidas de tendencia central y dispersión, así como formar las bases de la teoría de la probabilidad para un posterior acercamiento hacia la inferencia estadística.

El curso de Estadística Básica, le proporciona al estudiante los criterios y conceptos primarios que se aplicarán en los trabajos de investigación que se realicen durante el desarrollo de su carrera y sirve de punto de partida hacia la rigurosidad del método científico, conocimiento que se complementa con los cursos de Bioestadística, Epidemiología, Investigación y el desarrollo de trabajos de investigación, en cursos a lo largo de la carrera, como biología, histología, comunicación, química, bioquímica, Ejercicio Profesional Supervisado, Tesis.

De igual manera brinda los conocimientos indispensables para la adecuada comprensión de los datos estadísticos presentes en los artículos de la literatura científica referentes a la ciencia de la estomatología en todos sus campos.

En la actualidad, con el desarrollo de la informática y el Internet, el estudiante y el profesional tienen a su disposición una gran cantidad de información. Para poder discernir la confiabilidad de la misma, resulta imprescindible la comprensión de la estadística y el manejo de estadística descriptiva, de tal manera que se pueda analizar técnica y científicamente la información disponible y tener la capacidad de utilizar aquella que resulte útil y valdadera.

Para poder llevar a cabo este análisis crítico de la información, el futuro profesional no sólo debe aprender a elaborar cálculos estadísticos, sino a comprender su validez, pertinencia y limitaciones a través del conocimiento básico de la disciplina y del razonamiento lógico para su aplicación, de tal manera que se pueda utilizar en el desarrollo de la investigación y en el análisis crítico de la literatura científica.

Objetivo General del Curso:

Formar los conceptos fundamentales en el alumno para un desarrollo del pensamiento crítico científico, facilitándole las herramientas para un acercamiento hacia el análisis de los diseños de investigación y las relaciones más complejas entre los datos que requiere la estadística inferencial, el diseño de muestreo y la prueba de hipótesis de investigación.

Objetivos Específicos del Curso:

Al finalizar el curso el o la estudiante deberá ser capaz de:

1. Explicar la importancia de la estadística para el análisis y resolución de problemas en estomatología.



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



2. Utilizar correctamente las técnicas estadísticas básicas para la recolección y presentación de datos así como el cálculo de medidas de tendencia central, de dispersión y forma.
3. Elaborar una base de datos electrónica para el análisis de datos en estadística.
4. Presentar adecuadamente datos estadísticos, en informes de investigación científica.
5. Explicar el comportamiento de un grupo, basado en las medidas de tendencia central, dispersión y forma, presentes en investigación científica.



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
1.1 Presentación del curso 1.2 Presentación de la metodología..	Que el estudiante : 1. Conozca la estructura del curso, su desarrollo temático, actividades y el sistema de evaluación.	Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos Metodología: Exposición oral dinamizada. 1. 5 Horas 1ª. semana
2.1 Introducción: Papel e importancia de la estadística en las ciencias de la salud; razones para estudiar bioestadística.	Que el estudiante desarrolle la capacidad de: 2. Analizar la importancia que tiene la estadística en las ciencias en general y especialmente en odontología en los casos presentados en la hoja de trabajo No.1	Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos Metodología: Lectura anterior del tema. Resolución de la hoja de trabajo No.1 Ejemplo de Prueba Final de Conocimientos. 1. 5 Horas 1ª. semana
3.1 Poblaciones y muestras. Poblaciones, población objetivo, población en estudio, muestreo probabilístico y aleatorización, vocabulario básico para la estadística	3. Utilizar correctamente los conceptos básicos de la estadística en la resolución de problemas.	Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos Metodología: Lectura anterior del tema. Resolución de la hoja de trabajo No. 2 Plenaria y puesta en común Hoja de trabajo No.2 6 Horas 2ª y 3ª semana
4.1 Conceptos matemáticos básicos. Descripción de escalas de medición y su relación con las variables cuantitativas y	4. Utilizar correctamente los conceptos matemáticos elementales de aplicación en la estadística y las escalas de medición	Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos Metodología:



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
cuantitativas. Las escalas de medición y escalas de valores.		Lectura anterior del tema. Resolución de la hoja de trabajo No. 3 Plenaria y puesta en común Hoja de trabajo No. 3 4.5 Horas 4ª y 5ª semana
5.1 Relatividad de los valores de las mediciones, números, cocientes, proporciones y porcentajes.	5. Explicar las diferencias y aplicaciones de los cocientes, proporciones y porcentajes en la resolución de problemas.	Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos Metodología: Lectura anterior del tema. Resolución de la hoja de trabajo No. 4 Plenaria y puesta en común Hoja de trabajo No. 4 4.5 Horas 5ª y 6ª semana
		PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL 1 HORA
6.1 Base para el arreglo ordenado de los datos. Definición de estadística descriptiva. Como se agrupan los datos en estadística.	MÓDULO II: Que el estudiante desarrolle la capacidad de: 6. Organizar, resumir y presentar correctamente los datos aplicando las normas que dicta la estadística descriptiva..	Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos Metodología: Lectura previa del material escrito Clase Magistral dinamizada 1.5 Horas 7ª. semana
7.1 Partes constitutivas de la distribución de frecuencia.	7. Identificar las partes de los cuadros y gráficas más frecuentemente empleados en estadística	Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos



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
7.2 Representación gráfica de los datos, Diagrama circular, diagrama de barras, Histograma y polígono de frecuencias.		Metodología: Resolución de la hoja de trabajo No.5 Plenaria y puesta en común Hoja de trabajo No.5 4.5 Horas 8ª y 9ª semanas
8.1 Organización práctica de los datos.	.8. Recolectar información de unidades de estudio y elabore una distribución de frecuencias y la grafique	Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos Metodología: Laboratorio 1, de recopilación y presentación de la información. Hoja de laboratorio Reporte de laboratorio 2 Horas de laboratorio 9ª semanas
9.1 Razones y proporciones. Prevalencia, incidencia, riesgo relativo, razón de nomios, riesgo atribuible, sensibilidad, especificidad y valores predictivos.	9. Explicar el uso y significado de las razones y proporciones en estadística. Identifique la prevalencia, incidencia, riesgo relativo, razón de nomios, riesgo atribuible, sensibilidad y especificidad en la resolución de la hoja No. 6.	Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos Metodología: Lectura previa del material escrito. Clase magistral dinamizada. Resolución de la hoja No.6 Plenaria y puesta en común. Hoja de trabajo No.6 Hoja de trabajo No.7 7. 5 Horas 10ª, 11ª y 12ª semanas
		SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL



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>10.1 Definición de medidas de tendencia central. Media aritmética, mediana y moda a partir de series simples y datos agrupados.</p> <p>10.2 Definición de medidas de dispersión. Rango intercuartil, desviación cuartil, desviación media, varianza y desviación estándar a partir de series simples y datos agrupados. Coeficiente de variación.</p>	<p>Que el estudiante desarrolle la capacidad de:</p> <p>10. Calcular correctamente las medidas de tendencia central y dispersión de mayor uso en estadística e interprete correctamente el significado de las medidas de tendencia central y dispersión, al resolver la hoja No. 7</p>	<p>Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos</p> <p>Metodología: Lectura del material escrito y material de apoyo. Clases magistrales dinamizadas Resolución de la hoja de trabajo No.8 y 9 Plenaria y puesta en común. Preguntas orales Hoja de trabajo No.8 y 9 9 Horas 12^a, 13^a, 14^a y 15^a semanas</p>
<p>11.1 Medidas de forma, comportamiento grupal. Sesgo, curtosis, comportamiento normal.</p> <p>11.2 Cálculo del punteo Z y su relación con las áreas bajo la curva normal estándar.</p>	<p>11. Calcular correctamente las medidas de forma (sesgo y curtosis), y aplique el cálculo del punteo z, en aquellos casos en los que sea pertinente el uso de la curva normal estándar para la resolución de los problemas de la hoja de trabajo No.</p>	<p>Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos</p> <p>Metodología: Lectura del material escrito y material de apoyo. Clases magistrales dinamizadas Resolución de la hoja de trabajo No.8 y 9 Resolución de la hoja de trabajo No.10 y 11 Plenaria y puesta en común. Hoja de trabajo No.10 y 11 Preguntas orales 9 Horas 15^a, 16^a, 17^a y 18^a semanas</p>
<p>12.1 Cálculo de tendencia central, dispersión y forma utilizando una calculadora Casio fx 82ES.</p> <p>12.2 Elaboración de una base electrónica de datos y análisis de los mismos</p>	<p>12. Emplear correctamente un calculador personal para el calculo de las medidas de estadística descriptiva y forma.</p>	<p>Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos</p> <p>Metodología:</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
<p>utilizando el programa de análisis estadístico Kwikstat V.4.0.</p>	<p>Utilizar correctamente un computador personal para la estadística descriptiva de un grupo de datos.</p>	<p>Lectura del material escrito Laboratorio 2, del uso de la calculadora. Clase magistral dinamizada Lectura previa de material escrito. Laboratorio 3, del uso del Kwikstat. Lab. 2 Hoja de ejercicios para el uso de la calculadora. Laboratorio No.3 Reporte de laboratorio 1.5 horas de laboratorio. 18ª semana 1.5 horas 19ª semana 2 horas de laboratorio.</p>
<p>12.3 Cálculo de tendencia central, dispersión y forma utilizando una calculadora Casio fx 82ES.</p> <p>12.4 Elaboración de una base electrónica de datos y análisis de los mismos utilizando el programa de análisis estadístico Kwikstat V.4.0.</p>	<p>13. Integrar la aplicación de la tendencia central, dispersión y forma con la curva normal y el punteo Z.</p>	<p>Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos Metodología: Lectura de material escrito. Resolución de la hoja de trabajo No. 12 Hoja de trabajo No. 12 3 horas 19ª y 20ª semana TERCERA EVALUACIÓN PARCIAL Dr. Servio Interiano</p>
<p>13.1 Definiciones y conceptos de probabilidad.</p>	<p>MÓDULO III Que el estudiante desarrolle la capacidad de:</p>	<p>Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos Metodología:</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
14.1 Probabilidad objetiva y subjetiva, clásica y de frecuencia relativa. Teoría de la probabilidad, probabilidad marginal.	14. Enumerar correctamente las propiedades de la probabilidad 15. Identificar correctamente las diferencias principales entre probabilidad clásica y la probabilidad de frecuencia relativa.	Lectura previa del tema. Clase magistral dinamizada. Resolución de la hoja de trabajo No.13. Clase magistral dinamizada Hoja de trabajo 13. Preguntas orales Hoja de trabajo 13. 4.5 horas 20ª y 21ª semanas
15.1 Probabilidad de cualquiera de dos eventos, condicional, conjunta, dependencia e independencia de eventos. 15.2 Cálculo de probabilidad utilizando una distribución de frecuencias de doble entrada	16. Identificar las diferencias entre la probabilidad marginal, condicional, conjunta, de cualquiera de dos eventos y la dependencia entre eventos. 17. Calcular correctamente la probabilidad de ocurrencia entre dos eventos e interprete su resultado, en las hojas de trabajo No. 13.	Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos Metodología: Lectura previa del tema. Clases magistrales dinamizadas Resolución de la hoja de trabajo No.15. Plenaria y puesta en común. Hoja de trabajo 15. 4.5 horas 23ª y 24ª semanas
		CUARTA EVALUACIÓN PARCIAL Dr, Servio Ineriano Dra. Claudeth Recinos
16.1 Conceptos prácticos para la elaboración de un protocolo de investigación y un instrumento de recolección de datos.	TRABAJO DE MEDICION 18. Que el estudiante aplique los conocimientos y habilidades desarrollados en el año en el manejo de la recolección, ordenamiento y presentación de la información	Responsables: Dr. Servio Interiano Dra. Claudeth Recinos



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
16.2 Conceptos prácticos para el ingreso de la información en una base electrónica de datos y su análisis	cuantitativa y cualitativa siguiendo las normas de la estadística.	Metodología: Elaboración de un trabajo de medición, desarrollando un protocolo de investigación, el trabajo de campo y la presentación de un informe final de la misma. Informe final del trabajo de medición. 9 horas 20 ^a y 21 ^a semanas



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



EVALUACIÓN

AMBIENTES DONDE SE DESEMPEÑA EL ALUMNO	INSTRUMENTOS
Salón de clase	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluaciones Parciales Escritas - Evaluación Final - Preguntas Orales - Pruebas finales de conocimientos (por unidad) - Hojas de Laboratorio - Hojas de Trabajo - Pruebas de Integración
Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorios - Reportes de Laboratorio - Pruebas Finales de Laboratorio
NOTA:	
<ul style="list-style-type: none"> - La nota de promoción es de 61 puntos. - El estudiante debe acumular una zona mínima de 46 puntos y una asistencia de por lo menos el 80% para tener derecho al examen final. Se otorgará exoneración del examen final del curso a aquellos alumnos que acumulen un mínimo de 68.0 puntos de zona. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes que hayan acumulado una zona mayor de 61 pts., sin alcanzar la exoneración, deberán realizar el examen final



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



INTEGRACIÓN DE LA ZONA DEL CURSO

ACTIVIDAD	VALOR
15 Hojas de trabajo	15
9 Pruebas finales de conocimiento	9
3 Pruebas de integración	6
1 Laboratorio No. 1 (Recolección de Datos)	3
1 Laboratorio No. 2 (Análisis en computadora)	4
1 Laboratorio No. 3 (Uso de la Calculadora)	1
4 Exámenes teóricos	40
1 Trabajo final de curso	7
TOTAL	85



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



DISTRIBUCIÓN DE PRUEBAS OBJETIVAS

TIPO DE PRUEBA	VALOR
Hojas de Trabajo	15
Pruebas Finales de Conocimiento	9
Pruebas de Integración	6
Reporte de Laboratorio No. 1 y Prueba Final	3
Reporte de Laboratorio No.2 y Prueba Final	4
Reporte de Laboratorio No. 3	1
Exámenes teóricos	40
Trabajo final de curso	7
Examen Final	15
TOTAL	85



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



RECURSOS

	DESCRIPCIÓN
Humanos	2 docentes
Institucionales	<ul style="list-style-type: none">- Proyector Multimedia.- Pizarrón y marcadores.- Equipo de computación.- Software de análisis estadístico.- Laboratorio de estadística.- Calculadora personal, Casio fx-82ES
Materiales	<ul style="list-style-type: none">- Material impreso.
Otros	

BIBLIOGRAFÍA

- Blair R. Clifford, Richard A. Taylor. "BIOESTADISTICA", Pearson Educación, México, 2008.
- Portus, Lincoyan. INTRODUCCION A LA ESTADISTICA. 2ª. Edición. McGraw-Hill. Colombia. 2001.
- Triola, Mario F. ESTADÍSTICA, 9ª. Edición. Pearson Addison Wesley. México 2004.
- Sentis, J. Pardell, H. BIOESTADISTICA. 3ª. Edición. Masson. España. 2003.
- Elston, R. Johnson, W. PRINCIPIOS DE BIOESTADISTICA. Manual Moderno. México. 1994.
- Dawson-Saunders, Trap, R. BIOESTADISTICA MEDICA. Manual Moderno. México. 1997.
- Daniel, Wayne W. BIOESTADISTICA, Base para el análisis de las ciencias de la salud. Limusa. México. 1987.



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



CAMBIOS A LA PROGRAMACIÓN

CAMBIO REALIZADO	AVAL DEL DIRECTOR	APROBACIÓN POR JUNTA DIRECTIVA

ANEXOS

--