

Universidad San Carlos de Guatemala.
Centro Universitario de Occidente.
División de Odontología.
Carrera de Cirujano Dentista.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE -CUNOC-

Programación de curso 2023

Área Básica

Nombre del Curso:

Estadística Básica sección A

Horas de Docencia: 91

Teoría 78 Hr. Inicio: 22 de mayo

Laboratorio: 13 Hrs. Inicio: 22 de mayo

Práct. Clínica: N/A Hrs. Inicio: N/A

Código del Curso: 2625 Grado: Primero

Otras Actividades: (especifique)

20 Investigación

Créditos Académicos:

6

Director de División:

Dr. José Francisco Canizalez

Coordinador del Área:

Dra. Tammy Fuentes Escobar

Profesor del Curso:

Magister e Ing. Walter Arturo Quijivix Jocol

Correo electrónico

walterquijivix@cunoc.edu.gt

I. MISIÓN Y VISIÓN DE LA DIVISIÓN DE ODONTOLOGÍA

Misión: Formar profesionales en la rama de la estomatología con conocimientos actualizados a fin de ponerlos en práctica con entereza, responsabilidad, justicia, bioética, habilidades y destrezas que permitan su competitividad y éxito en el campo laboral, comprometidos en la búsqueda del bien común y la inclusión, desarrollando proyectos orientados a investigación, prevención, rehabilitación bucal en respuesta a la demanda social, con enfoque en una cultura ambiental, diversidad cultural, pluriétnica y multilingüe a nivel regional y nacional. Aprobada en Punto OCTAVO, Inciso 8.20, del Acta CD 29-2016, de sesión ordinaria celebrada por el Honorable Consejo Directivo del Centro Universitario de Occidente el 23 de noviembre de 2,016.

Visión: Ser una institución de alta calidad académica y pertinencia sociocultural, que favorezca el desarrollo regional y nacional, contribuyendo a la formación de profesionales con valores humanos, éticos, con cultura ambiental y enfoque inclusivo, que propongan soluciones a problemas estomatológicos que limitan el desempeño óptimo de nuestra sociedad pluricultural, con equidad de género, a través del método científico y su aplicación en nuestro entorno. Aprobado en Punto OCTAVO, Inciso 8.20, del Acta CD 29-2016, de sesión ordinaria celebrada por el Honorable Consejo Directivo del Centro Universitario de Occidente el 23 de noviembre de 2,016.

Fin de la USAC: elevar el nivel espiritual de los habitantes de la república, conservando, promoviendo y difundiendo la cultura y el saber científico.

Fin del CUNOC: el Centro Universitario de Occidente tiene como fin primordial elevar el nivel académico y espiritual de la población guatemalteca, especialmente de Quetzaltenango y la región occidente, conservando, promoviendo y difundiendo la cultura y el saber científico, partiendo de conocimiento de la realidad pluricultural, multilingüe y multiétnica con un enfoque democrático y participativo con enfoque de género.

Principios: universalidad, autonomía, corporatividad, científicidad y subsidiariedad.

Valores: amor, agradecimiento, respeto, amistad, bondad, dignidad, generosidad, honestidad, humildad, laboriosidad, lealtad, libertad, paz, perseverancia, prudencia, responsabilidad, solidaridad, tolerancia, transparencia

La División de Odontología cumple con las políticas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, entre ellas: la Política Ambiental que consiste en lograr que la comunidad universitaria comparta las proposiciones filosóficas y la comprensión de la justificación de sus acciones ambientales así como la preservación de los recursos naturales, que de acuerdo con la concepción de desarrollo sostenible, privilegian el equilibrio de las actividades humanas y el ambiente natural para garantizar el acceso a una mejor calidad de vida y un ambiente saludable. La Política de Atención a la Población con Discapacidad tiene como fin asegurar y promover el pleno ejercicio de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales de las personas con discapacidad, sin discriminación alguna, creando oportunidades de integración, desarrollo y participación comunitaria en toda la Universidad de San Carlos de Guatemala. La Política Sociocultural y antropológica propicia un espacio para todas las expresiones del pensamiento, entre las que destacan la estética, la ciencia y los avances tecnológicos y reconociendo la intercultural e impulsando, desde su especificidad, procesos de concienciación histórica.

II. Competencias del perfil de egreso

Competencias genéricas (sintetizadas del Tuning América Latina) del perfil de egreso:

1. Aplica los conocimientos adquiridos por medio de la abstracción, análisis y síntesis a la práctica profesional y cotidiana, organizando y planificando el tiempo.
2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas, actualizándose permanentemente, formando una capacidad crítica y autocrítica.
3. Actúa de manera creativa y autónoma en nuevas situaciones con calidad y ética.
4. Trabaja en equipo, motivando y conduciendo hacia metas comunes con sus habilidades interpersonales.
5. Se compromete con el medio sociocultural, la preservación del medio ambiente, valorando y respetando la diversidad y multiculturalidad con compromiso ciudadano.
6. Realiza investigación pertinente en el contexto de la problemática nacional, con el fin de formular y gestionar proyectos.
7. Se comunica de manera eficaz y pertinente utilizando las normas y formas de expresión oral y escrita, en su vida académica y cotidiana y en un segundo idioma.

Competencias específicas del perfil de egreso:

1. Analiza sistemáticamente al paciente odontológico, identificando las alteraciones y patologías presentes, para realizar un diagnóstico basado en la historia clínica y en los exámenes clínico y complementario, con el objetivo de formular un Plan de Tratamiento integral.
2. Describe el desarrollo, estructura y función de los distintos órganos y sistemas que integran el cuerpo humano en estado de salud, haciendo énfasis en el sistema estomatognático.
3. Demuestra aprecio y respeto hacia la sociedad y el ambiente, contribuyendo positivamente con iniciativas y propuestas para su protección y desarrollo.

Objetivo y competencias del Área Básica:

1. Favorecer el enriquecimiento curricular teórico práctico y científico de la formación adquirida en la educación de nivel medio, a las áreas específicas de la División de Odontología sirviendo de fundamento para que el estudiante en el área profesional cuente con los aspectos intelectuales, éticos, bioéticos, prácticos, idóneos y necesarios para la prosecución de su formación en la ciencia estomatológica; logrando obtener conocimiento general del área social, cultural y humanitaria de la carrera, bajo un enfoque encaminado a la diversidad cultural, pluriétnica y multilingüe a nivel regional y nacional, así como, la comprensión de sus derechos, compromisos y obligaciones como un ser integral.

Competencias de área:

1. Sintetiza los conocimientos teórico-prácticos y científicos del Área Básica para continuar su formación en las áreas específicas de la estomatología.
2. Valora la riqueza cultural, pluriétnica y multilingüe, con respeto, responsabilidad y ética, para lograr una igualdad en su formación integral dentro de los lineamientos de extensión e investigación que rige la USAC.
3. Asume con responsabilidad el rol de estudiante universitario tomando en cuenta, el trabajo social la intelectualidad adquirida para el bien y superación de la sociedad.

III. Descripción del Curso

Estadística Básica orienta al estudiante hacia un conocimiento aplicado a través de técnicas de ordenamiento, tabulación y representación de la información en procesos de investigación para describir un fenómeno; además utilizará procedimientos probabilísticos para establecer inferencias científicas sobre el comportamiento de un fenómeno socio-odontológico.

Es imprescindible que el futuro profesional de la estomatología posea una formación integral, que se capacite para comunicar conocimientos, experiencias e investigaciones a la sociedad en que se desenvuelva. Esta capacitación deberá incluir el uso correcto de procedimientos estadísticos para presentar y representar información científica. Las competencias adquiridas por el estudiante de primer año de la carrera de Cirujano Dentista serán una herramienta vital en su desarrollo académico en áreas estomatológicas de investigación.

El curso se desarrollará a través de clases participativas, interactivas, talleres, guías de trabajo; talleres de preparación para exposiciones orales y exámenes cortos y hojas de trabajo, en donde el estudiante será el protagonista y generador de su propio conocimiento. El estudiante elaborará un protocolo y un informe final de investigación, como culminación del curso, donde plasmará un marco metodológico que guiará los procedimientos estadísticos a utilizar.

Se sugiere que el estudiante retroalimente diariamente sus notas de clase y ejercicios realizados en la misma. Adicionalmente, que disponga de seis horas semanales, fuera del horario de clases para la realización de investigaciones, lecturas y resolución de problemas.

IV. Objetivo y competencias del curso

Objetivo:

Fundamentar la aplicación de procedimientos actualizados para desarrollar en los estudiantes competencias que le permitan utilizar las herramientas estadísticas como instrumentos de investigación de manera eficiente y eficaz, con ética, idoneidad y compromiso, así como la habilidad resolutoria de problemas de representación de la información y procesos inferenciales con base en el método científico.

Competencias del curso:

1. Explica la importancia de los procedimientos estadísticos como sustento científico en procesos de investigación científica.
2. Analiza procedimientos de inducción, deducción y análogos que realiza el ser humano al momento de razonar estadísticamente.
3. Desarrolla conceptos y procedimientos de aplicación estadísticos implicados en procesos de investigación científica.
4. Utiliza con pertinencia el uso de las escalas de medición estadística.

5. Realiza procedimientos matemáticos para determinar razones y proporciones con base en información estadística.
6. Construye cuadros, ordenando y representando datos obtenidos de una investigación científica de forma simple o agrupada.
7. Construye un análisis de sensibilidad, específico y predictivo de momios.
8. Desarrolla procedimientos matemáticos para calcular medidas de tendencia central y variabilidad e inferencia estadística.
9. Define hipótesis alternativas y nulas, desarrollando procedimientos estadísticos de validación.

Ejes procesuales

1. Aplica técnicas para la descripción de un fenómeno.
2. Desarrolla procedimientos matemáticos para el desarrollo de procedimientos descriptivos.
3. Utiliza procedimientos aleatorios y de probabilidad para la aceptación o rechazo de una hipótesis.
4. Desarrolla un modelo metodológico estadístico para el desarrollo de una investigación.

V. Evaluación

Se tomará en cuenta las tres dimensiones de esta: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Ponderación de zona y examen final:

Zona: 85 puntos

Examen Final: 15 puntos

Nota final: 100 Puntos

Distribución de la zona:

5 exámenes parciales	40	Puntos (8 puntos cada uno)
Hojas de trabajo	15	Puntos (3 puntos cada unidad)
Laboratorio	10	Puntos (2 puntos cada unidad)
Exámenes cortos	5	Puntos (1 punto cada unidad)
Tareas de investigación	10	Puntos (2 puntos cada unidad)
Actividades extra – aula	5	Puntos (Recifest 3 puntos, actividad pro – laboratorio 2 puntos)
Examen final	15	Puntos

La zona se presentará distribuida en 5 unidades, cada unidad tiene una ponderación de 16 puntos, que incluyen notas de: examen parcial, hojas de trabajo, laboratorio, exámenes cortos y tareas de investigación. Al finalizar el curso la zona estará sobre 80 puntos más 5 puntos distribuidos en actividades extra – aula se tiene la ponderación total (Salazar & Santiago, Fundamentos Básicos de Estadística, 2018)de 85 puntos de zona.

La zona mínima para optar a examen final es de 46 puntos. Se tomará en cuenta un 80% mínimo de asistencia a las actividades programadas para tener derecho a Examen Final. La nota de promoción es de 61 puntos.

Los estudiantes que obtengan el 80% (68 puntos) o más de la zona quedan exonerados del examen final, teniendo la opción de someterse al mismo. (Artículo 9, inciso f; Normas del Proceso Administrativo para la promoción de los estudiantes de grado de la Facultad de Odontología).

Los estudiantes que hayan acumulado una zona mayor de 61 puntos, sin alcanzar la exoneración, deberán realizar el examen final. (Artículo No. 9 inciso g; Normas del Proceso Administrativo para la promoción de los estudiantes de grado de la Facultad de Odontología).

Todos los estudiantes que tengan que someterse a exámenes de recuperación, extraordinarios o por suficiencia y/o vacaciones, se les exige presentar la boleta del pago respectivo. (Artículo No. 20 del Normativo de Evaluación y Promoción de los Estudiantes del CUNOC).

Las tareas digitales se entregan a través de los vínculos habilitados en el aula virtual del curso. De acuerdo con el código de ética establecido en el área, y también con los valores universales y en consecuencia del no cumplimiento de algún aspecto: se quitan todos los puntos alcanzados más lo que determine la Comisión Académica de la carrera.

VI. Mobiliario, equipo y recursos:

Profesor:

- Material informativo
- Sistema de cómputo.
- Proyector
- Salón de clases.
- Internet.
- Marcadores.
- Biblioteca.
- Software para estadística.
- Plataformas digitales Moodle.
- Plataforma de comunicación Teams.
- Aula virtual.
- Herramientas digitales.
- Material permanente.

Alumnos:

- Internet.
- Computadora.
- Libro de texto (sugeridos en la bibliografía), y cualquier otro material cuando sean requeridos.
- Documentos digitales, calculadora científica, herramientas digitales provistas por el profesor.
- Herramientas digitales y de comunicación solicitadas por el docente.

Actitudes:

- Evidenciar un comportamiento profesional adecuado.
- Aplicar los principios éticos relevantes para la vida universitaria.
- Trabajar con integridad profesional y personal, honestidad e infundiendo confianza en el quehacer docente.
- Comprender la importancia del rigor intelectual y la capacidad de autocrítica en el curso.
- Integrar los fundamentos requeridos para confrontar y evaluar la realidad nacional.
- Demostrar los valores morales y éticos para que su desempeño sea integral dentro y fuera de las aulas universitarias.

VII. Bibliografía

Blair, C., & Taylor, R. (2008). *Bioestadística*. México: Pearson.

Durini, S., & Estrada, P. (2019). *Manual de Bioestadística*. Guatemala.

Elston, J. (2003). *Principios de Biostatística*. España: Masson.

Johnson, R., & Kubby, P. (2013). *Estadística Elemental*. México: Cengage Learning.

Pagano, R. (2011). *Estadística*. México: Cengage Learning.

Pagano, R. (2011). *Estadística*. México: Cengage Learning.

Portus, L. (2001). *Introducción a la Estadística*. Colombia: McGraw Hill.

Salazar, C., & Santiago, D. C. (2018). **Fundamentos Básicos de Estadística**. Obtenido de Fundamentos Básicos de Estadística: <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1371/Estad%C3%ADsticaFundamentos%20B%C3%A1sicos%20de%20-Libro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Triola, M. (2004). *Estadística*. México: Addison Wesley.

Wayne, D. (1987). *Bioestadística*. México: Limusa.

VIII. Organización:

22 de mayo al 07 de julio 2023

Problema significativo del contexto: ¿Cómo aplicar la metodología educativa planteada en el programa de curso?						
Competencia no. 1: identifica las actividades a realizar en el curso de Estadística Básica, integrándola a su quehacer cotidiano como estudiante de la carrera de Cirujano Dentista.						
Semana.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Horas.
1	Interpreta la estructuración del curso, su desarrollo temático, actividades y herramientas digitales a utilizar y del sistema de evaluación.	Interpreta la metodología de aprendizaje del curso, en el programa anual, creando su propia red de aprendizaje.	Conoce el programa del curso, el normativo de la División de Odontología y normas básicas de convivencia estudiantil y herramientas digitales a utilizar.	Aplica normas de convivencia y respeto en el salón de clase, se presenta con puntualidad, y actitud propositiva.	Entrega de programa de curso, Habilitación de aulas virtuales en Moodle, y habilitación de herramientas digitales.	Presencial: 2 Virtual: 2 auto aprendizaje: 3
		Niveles de dominio				
		Nivel 1 Inicial receptivo: realiza tareas y actividades respetando la programación del curso.	Nivel 2 Básico: es proactivo y creativo para realizar las tareas propuestas.	Nivel 3 Autónomo: describe acciones propias para la realización de las tareas y diferentes actividades a realizar, establecidas en el programa del curso.	Nivel 4 Estratégico: Establece su propia programación de aprendizaje, aportando ideas y valores para elevar su rendimiento académico integral, utilizando métodos, herramientas y lineamientos proporcionados en clase.	

Problema significativo del contexto: ¿Cuál es la importancia de la estadística de la estadística en el desempeño científico como Cirujano Dentista?						
Competencia no. 2: explica la importancia de los procedimientos estadísticos como sustento científico en una toma de decisiones de tipo profesional.						
Semana.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs.
2 y 3	Analiza la importancia que posee la estadística en las ciencias en general, especialmente en las odontológicas.	Relaciona los principios básicos de la estadística aplicados a la odontología.	Argumenta a través de la estadística los diferentes procesos realizados en el desempeño del Cirujano Dentista.	Es consciente del uso riguroso de la estadística en procesos de investigación científica.	Documentos digitales (ensayos, monografías, mapas conceptuales) sobre el tema: importancia de la estadística en la investigación odontológica.	Presencial: 2 Virtual: 2 auto aprendizaje: 3
		Niveles de dominio				
		Nivel 1 Inicial receptivo: comprende la utilidad de la estadística como herramienta de investigación.	Nivel 2 Básico: utiliza conceptos y procedimientos estadísticos como medio de investigación.	Nivel 3 Autónomo: concretiza procedimientos estadísticos válidos para la realización de una investigación.	Nivel 4 Estratégico: identifica conceptos y procedimientos metodológicos estadísticos al momento de realizar una investigación.	

--

Problema significativo del contexto: ¿Cómo razonan los seres humanos? Competencia no. 3: analiza los procedimientos de inducción, deducción y analógicos que realiza el ser humano al momento de razonar.						
Semana.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	
4	Reconoce las diferencias entre el razonamiento inductivo, deductivo y analógico.	Reconoce las características de los procesos de inducción, deducción y analógicos, dentro del razonamiento humano.	Argumenta la resolución de problemas vinculados al razonamiento humano, haciendo uso efectivo de las características inductivas, deductivas o analógicas que se persigan en el problema.	Comparte con los compañeros los conocimientos adquiridos.	Resolución de problemas que justifican una metodología resolutive de razonamiento.	Presencial: 4 Virtual: 4 auto aprendizaje: 6
		Niveles de dominio				
		Nivel 1 Inicial receptivo: establece los diferentes tipos de razonamiento que posee el ser humano.	Nivel 2 Básico: distingue las diferentes características que posee cada tipo de razonamiento.	Nivel 3 Autónomo: determina qué tipo de razonamiento es cada uno de los ejercicios propuestos en clase.	Nivel 4 Estratégico: organiza la conexión entre los diferentes tipos de razonamiento y las diferentes formas del pensamiento humano.	

Problema significativo del contexto: ¿Cuáles son las herramientas primarias de la estadística en un proceso de investigación? Competencia no. 4: analiza conceptos estadísticos fundamentales en procesos de investigación.						
Semana.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs.
5	Comprende correctamente conceptos estadísticos básicos procesos de investigación.	Distingue los conceptos de estadística, Estadística descriptiva e inferencial, datos, graficas, población, muestra, población objetivo, población de estudio, muestreo probabilístico y aleatorio.	Identifica cuándo una serie de datos es de tipo poblacional o muestral y distingue las diferentes fases de un muestreo estadístico.	Es consciente de los procesos rigurosos de población y muestreo en un proceso de investigación, además comparte información.	Glosario de términos utilizados en el curso de Estadística Básica, monografía de investigación y exámenes cortos en línea.	Presencial: 4 Virtual: 4 auto aprendizaje: 6
		Niveles de dominio				
		Nivel 1 Inicial receptivo: comprende los conceptos utilizados en procedimientos estadísticos.	Nivel 2 Básico: comprende los procedimientos estadísticos para determinar una muestra.	Nivel 3 Autónomo: ejecuta procedimientos estadísticos para determinar la muestra en una investigación.	Nivel 4 Estratégico: concretiza los procedimientos para determinar una muestra bajo un nivel de confianza estadístico.	

Problema significativo del contexto: ¿Qué es una escala de medición y cómo se obtienen en un proceso estadístico? Competencia no. 5: comprende la utilidad y pertinencia de las escalas de medición estadística.						
Semana.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs.
6	Utiliza correctamente escalas de medición en procedimientos estadísticos.	Describe las escalas de medición aplicados en estadística y los utiliza correctamente.	Distingue las características de una variable cuantitativa de una cualitativa.	Comparte experiencias y critica de manera objetiva y respetuosa los puntos de vista los compañeros.	Problemas resueltos con la finalidad de identificar los diferentes tipos de escalas de medición. Realiza boletas de encuestas identificando las escalas de medición utilizadas.	Presencial: 4 Virtual: 4 auto aprendizaje: 6
		Niveles de dominio				
		Nivel 1 Inicial receptivo: comprende la importancia de las escalas de medición estadística.	Nivel 2 Básico: determina los tipos de escalas de medición presentes en una investigación estadística.	Nivel 3 Autónomo: concretiza conceptos y los aplica al momento de medir un dato paramétrico o estadístico.	Nivel 4 Estratégico: la identificación de las escalas de medición permitirá fortalecer los procesos de investigación y crear una metodología acertada.	

Problema significativo del contexto: ¿Cuáles son los procedimientos matemáticos utilizados en la interpretación de la información estadística? Competencia no. 6: realiza procedimientos matemáticos para determinar razones y proporciones de información estadística.						
Semana.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs.
7	Aplicaciones procedimientos aritméticos para determinar razones y proporciones a partir de información estadística.	Reconoce los conceptos matemáticos a realizar para determinar razones y proporciones.	Resuelve problemas que requieran del cálculo de cocientes y porcentajes de la información.	Expresa con cordialidad, responsabilidad y respeto, los resultados obtenidos en la resolución de problemas planteados en el aula. Muestra preocupación por el ambiente.	Resolución de problemas sobre razones, regla de 3 directa, porcentajes, interpretación de la información.	Presencial: 4 Virtual: 4 auto aprendizaje: 6
		Niveles de dominio				
		Nivel 1 Inicial receptivo: comprende la utilidad de los cocientes y porcentajes dentro de la información estadística.	Nivel 2 Básico: utiliza procedimientos coherentes para determinar una razón y una proporción matemática.	Nivel 3 Autónomo: ejecuta procedimientos y resuelve problemas que contemplen razones y proporciones matemáticas.	Nivel 4 Estratégico: relaciona datos directos proporcionados en una información estadística y a través de procedimientos matemáticos obtiene información indirecta.	

Semana 8. Primer examen parcial 9 de julio

10 de julio al 04 de agosto 2023

<p align="center">Problema significativo del contexto: ¿Cómo ordenar y graficar datos estadísticos? Competencia no. 7: construye cuadros y gráficas ordenando los datos obtenidos de una investigación de forma simple o agrupada.</p>						
Semana.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs.
8 y 9	Organiza y presenta datos a través de procedimientos de estadística descriptiva.	Identifica procedimientos de ordenanza estadísticas de forma simple y agrupada a través de frecuencias de datos.	Ordena datos de forma simple y agrupada.	Comparte y compara información descriptiva de forma respetuosa.	Resolución de ejercicios con agrupación simple y agrupada, presentando sus respectivas frecuencias.	Presencial: 4 4 Virtual: auto aprendizaje: 6
		Niveles de dominio				
		Nivel 1 Inicial receptivo: comprende la utilidad de agrupar y no agrupar datos estadísticos.	Nivel 2 Básico: utiliza procedimientos simples de ordenación de datos y para procesos agrupados utiliza el método de Sturges, raíz cuadrada y opción libre.	Nivel 3 Autónomo: realiza cuadros estadísticos con datos simples y agrupados.	Nivel 4 Estratégico: posee la capacidad de crear cuadros con la suficiente información estadística para posteriores procedimientos.	
10	Identifica los componentes de cuadros y gráficos utilizados frecuentemente en estadística.	Las partes constitutivas de una representación gráfica y de un cuadro de datos estadísticos.	Realiza diagramas de frecuencias, circulares, de barras, histogramas, de tallo y hoja y cuadros estadísticos.	Es consciente de la importancia de presentar datos por medio de cuadros y gráficas.	Monografías y hojas de trabajo virtual Excel) con la finalidad de elaborar y presentar información estadística por medio de cuadros y gráficas.	Presencial: 4 4 Virtual: auto aprendizaje: 6
		Niveles de dominio				
		Nivel 1 Inicial receptivo: conoce la importancia de presentar datos estadísticos por medio de cuadros y gráficas.	Nivel 2 Básico: utiliza procedimientos matemáticos para desarrollar cuadros y diagramas estadísticos.	Nivel 3 Autónomo: elabora cuadros y graficas estadísticas de datos simples y agrupados.	Nivel 4 Estratégico: desarrolla informes donde incluye gráficos y cuadros de información estadística de la realidad nacional.	

Problema significativo del contexto: ¿Cómo determinar una razón de momios?						Competencia
no. 8: construye un análisis de sensibilidad, específico y predictivo de momios.						
Semana.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs.
11	explica el uso y significado de prevalencia, incidencia, riesgo relativo y atribuible de un análisis de momios.	Identifica procedimientos matemáticos para determinar una razón de momios.	Calcula una razón de momios y explica la prevalencia, incidencia, riesgo relativo y atribuible de un análisis.	Es consciente de la realidad nacional.	Hoja de trabajo: aplicación de momios.	Presencial: 6 Virtual: 6 auto aprendizaje: 6
		Niveles de dominio				
		Nivel 1 Inicial receptivo: comprende la utilidad de una razón de momios.	Nivel 2 Básico: utiliza procedimientos matemáticos para determinar la prevalencia, la incidencia y la razón de momios.	Nivel 3 Autónomo: realiza análisis en estudios de casos y controles epidemiológicos.	Nivel 4 Estratégico: interpreta las medidas estadísticas Odds Ratio y su probabilidad de ocurrencia.	

Segundo examen parcial 09 de agosto 2023

07 de agosto al 08 de septiembre 2023

Problema significativo del contexto: ¿Cuál es la utilidad de las medidas de tendencia central y variabilidad? Competencia no. 9: Desarrolla procedimientos matemáticos para calcular medidas de tendencia central y variabilidad.						
Semana.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs.
12, 13 y 14	Calcula correctamente las medidas de tendencia central y variabilidad	Diferenciar los conceptos entre medidas de tendencia central y variabilidad.	Calcula medidas de tendencia central (media, moda y mediana) y variabilidad (rango, desviación, desviación estándar y varianza)	Comparte información con responsabilidad sobre realidad nacional.	Hoja de trabajo: cálculo de medidas de tendencia central y variabilidad.	Presencial: 8 Virtual: 4 auto aprendizaje: 10
		Niveles de dominio				
		Nivel 1 Inicial receptivo: comprende la utilidad de una medida de tendencia central y una de variabilidad.	Nivel 2 Básico: realiza procedimientos matemáticos para determinar medidas de tendencia central y variabilidad.	Nivel 3 Autónomo: analiza casos a través de las medidas de tendencia central y variabilidad.	Nivel 4 Estratégico: aplica medidas de tendencia central y variabilidad en procesos de inferencia estadística.	
Recomendaciones: Lectura del documento						

Problema significativo del contexto: ¿Cuál es la utilidad de las medidas de asimetría y curtosis Competencia no. 10: Desarrolla procedimientos matemáticos para calcular índices de asimetría y curtosis.						
Semana.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs.
15 y 16	Aplica correctamente las medidas de tendencia central y variabilidad en procesos de simetría y curtosis.	Comprende la utilidad de las medidas de tendencia central y variabilidad en procesos de simetría y curtosis.	Calcula medidas de asimetría de Pearson, Fisher y Bowley	Comparte información con responsabilidad sobre realidad nacional.	Hoja de trabajo: aplicaciones de las medidas de tendencia central y variabilidad en procesos de asimetría y curtosis. .	Presencial: 8 Virtual: 4 auto aprendizaje: 10
		Niveles de dominio				
		Nivel 1 Inicial receptivo: comprende cuándo una curva de datos es asimétrica o simétrica.	Nivel 2 Básico: realiza procedimientos matemáticos para determinar índices de asimetría y variabilidad.	Nivel 3 Autónomo: analiza casos a través de las medidas de asimetría y curtosis	Nivel 4 Estratégico: aplica medidas de asimetría u curtosis en procesos estadística.	
28 de septiembre El Semana del 16 al 20 de mayo se desarrollará el Festival del Reciclaje RECIFEST: esta actividad pretende activar el principio de responsabilidad ambiental en el primer año de la carrera de Odontología, la actividad consiste en realizar una exposición con productos reciclados y elaborados por los estudiantes para su reutilización y de esta forma compensar la reducción de desechos sólidos. : Lectura del documento						

Tercer examen parcial 20 de septiembre 2023

18 de septiembre al 27 de octubre 2023

Problema significativo del contexto: ¿Cómo determinar la ecuación matemática de predicción de un suceso estadístico? Competencia no. 11: realiza procedimientos de correlación para determinar una regresión lineal (predicción).						
Semana	Criterios	saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	
17 y 18	Reconoce gráficas de relaciones y especifica la ecuación que co- relacionan dos variables de estudio de tipo lineal.	Especifica las características esenciales de una relación lineal y curvilínea, ecuación de una línea recta, diagramas de dispersión y coeficientes de correlación	Calcula coeficientes de correlación y de determinación	Es consciente de la información obtenida y la comparte con responsabilidad.	Hoja de trabajo: aplicación de casos para determinar coeficientes de correlación y determinación.	Presencial: 8 Virtual: 2 auto aprendizaje: 12
		Nivel 1 Inicial receptivo: explica la importancia de los coeficientes de correlación y determinación.	Nivel 2 Básico: explica los coeficientes de correlación a partir de una referencia numérica.	Nivel 3 Autónomo: resuelve problemas prácticos.	Nivel 4 Estratégico: explica por qué la correlación no implica causa.	
	Determina una ecuación matemática a través de un modelo de regresión lineal de mínimos cuadrados y explica su uso en un proceso de predicción.	Utiliza la regresión lineal para procesos de predicción a través de la ecuación y la gráfica de una ecuación lineal.	Calcula ecuación lineal y el error estándar del estimado de predicción.	Es consciente de la información obtenida y la comparte datos con responsabilidad.	Hoja de trabajo: aplicación de casos para determinar curvas de regresión lineal a partir de datos estadísticos entre dos variables correlacionadas.	Presencial: 8 Virtual: 2 auto aprendizaje: 12
		Nivel 1 Inicial receptivo: explica la importancia de una curva de mínimos cuadrados para determinar una ecuación de predicción.	Nivel 2 Básico: especifica las condiciones que deben satisfacerse para utilizar una regresión lineal.	Nivel 3 Autónomo: determina ecuación de regresión lineal y los errores de predicción	Nivel 4 Estratégico: utiliza ecuaciones para estimar datos.	

Problema significativo del contexto: ¿Cuál es la utilidad de la probabilidad? Competencia no. 12: Utiliza reglas de inferencia empíricas para determinar una probabilidad.						
Semana.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs.
19,20 y 21	Utiliza las reglas de adición y multiplicación, distribución normal y binomial para determinar una probabilidad	Define correctamente el proceso para determinar probabilidades independientes, excluyentes y exhaustivas.	Identifica los diferentes enfoques de aplicación probabilística	Es consciente de la importancia de la inferencia estadística.	Hoja de trabajo: aplicación de casos para determinar a través de eventos, sus probabilidades.	Presencial: 8 Virtual: 4 auto aprendizaje: 6
		Niveles de dominio				
		Nivel 1 Inicial receptivo: comprende la utilidad de la inferencia estadística.	Nivel 2 Básico: realiza procedimientos de experimentación para determinar el valor de probabilidad de un evento.	Nivel 3 Autónomo: determine el valor numérico de una probabilidad, utilizando condiciones de éxito o fracaso.	Nivel 4 Estratégico: establece un nexo entre la inferencia estadística y la prueba de hipótesis.	

Cuarto examen parcial del 25 de octubre 2023

15 de enero al 05 de febrero 2024

<p align="center">Problema significativo del contexto: ¿Qué es un comportamiento estadístico normal? Competencia no. 13: realiza procedimientos correctos de distribución normal para el cálculo de regiones de probabilidad normal.</p>						
Semana.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs.
22 y 23	Aplica el cálculo del puntaje Z y las áreas por debajo de la curva normal.	Determina como obtener una curva normal a partir de datos brutos, puntajes Z y áreas debajo de una curva normal.	Aplica procedimientos matemáticos y de referencia para calcular áreas debajo de una curva normal	Comparte información responsablemente	Hoja de trabajo: Cálculo de puntuación Z y áreas debajo de una curva normal.	Presencial: 8 Virtual: 2 auto aprendizaje: 10
		Niveles de dominio				
		Nivel 1 Inicial receptivo: comprende la utilidad de la curva normal	Nivel 2 Básico: realiza procedimientos matemáticos y utiliza tablas de valores normales.	Nivel 3 Autónomo: Analiza casos en donde la curva normal se hace presente.	Nivel 4 Estratégico: interpreta los datos obtenidos a través de una curva normal y establece su probabilidad de ocurrencia.	

<p align="center">Problema significativo del contexto: ¿Qué es un comportamiento estadístico binomial? Competencia no. 14: realiza procedimientos correctos de distribución normal para el cálculo de regiones de probabilidad binomial.</p>						
Semana.	Criterios	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	Hrs.
24 y 25	Aplica el cálculo del puntaje de áreas por debajo de la curva binomial.	Determina las condiciones para trabajar con una curva binomial y su proceso para obtener probabilidades.	Aplica procedimientos matemáticos y de referencia para calcular áreas debajo de una curva binomial	Comparte información responsablemente	Hoja de trabajo: Cálculo de puntuación Z y áreas debajo de una curva binomial.	Presencial: 8 Virtual: 2 auto aprendizaje: 10
		Niveles de dominio				
		Nivel 1 Inicial receptivo: comprende la utilidad de la curva binomial	Nivel 2 Básico: realiza procedimientos matemáticos para la obtención de una probabilidad binomial.	Nivel 3 Autónomo: Analiza casos en donde la curva binomial se hace presente.	Nivel 4 Estratégico: interpreta los datos obtenidos a través de una curva binomial y establece su probabilidad de ocurrencia.	

Problema significativo del contexto: ¿cómo comprobar una hipótesis?						
Competencia no. 15: realiza procedimientos correctos para plantear, aceptar o rechazar una hipótesis						
Semana	Criterios	saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Evidencia	
26	Describe el proceso lógico para determinar y evaluar una hipótesis, mediante la prueba del signo.	Especifica las características esenciales de un diseño experimental de medidas repetidas, definiendo y evaluando una hipótesis alternativa y una nula.	Evalúa una hipótesis por medio de la prueba del signo por medio del método de una cola y dos colas.	Comparte información sobre las conjeturas planteadas en los diferentes experimentos realizados en el aula.	Hoja de trabajo: aplicación de casos para determinar una comprobación de hipótesis por medio de la prueba del signo.	Presencial: 8 Virtual: 4 auto aprendizaje: 6
		Nivel 1 Inicial receptivo: comprende la utilidad de la inferencia estadística.	Nivel 2 Básico: comprende la lógica de la prueba de hipótesis.	Nivel 3 Autónomo: realiza procedimientos para evaluar una hipótesis mediante la prueba de signo.	Nivel 4 Estratégico: realiza experimentos vinculados en áreas odontológicas, planteando y evaluando una hipótesis.	

Quinto examen parcial 07 de febrero 2024

Examen final del 23 al 19 de febrero 2024

Examen de primera recuperación del 04 al 08 marzo 2024

Examen de segunda recuperación del 11 al 15 de marzo 2023

IX. Anexo

Actividad extra – aula:

Es una experiencia de aprendizaje, es decir, toda actividad que realizan los estudiantes para su formación integral. En ese sentido hay actividades que sirven para consolidar los aspectos de carácter emocional, social, ético, cultural, entre otros.

A través de estas, se busca que los alumnos tengan una experiencia completa de aprendizaje que no se puede lograr en el aula, en virtud que las experiencias en ella son limitadas.

Las actividades extra-aula serán:

- Recifest.
- Prolab.

Objetivo Recifest:

Activar el principio de responsabilidad ambiental en el primer año de la carrera de Odontología, la actividad consiste en realizar y vender productos a través de material reciclado para su reutilización, de esta forma compensar la reducción de desechos sólidos. Con el ingreso monetario obtenido por la venta de productos se comprarán e instalarán lámparas con tecnología Led para maximizar la eficiencia energética dentro de las aulas utilizadas por las secciones A y B del primer año de la carrera de Odontología.

Líneas de acción sobre Política ambiental:

- Se minimizará el uso de papel al utilizar en anverso y el reverso de la hoja para desarrollar ejercicios o presentar exámenes, en caso de los trabajos de investigación, no se imprimirán, serán alojados en el aula virtual para su respectiva calificación.
- Se maximizará la eficiencia energética con el cambio de lámparas led por las de gas neón en aulas del Centro Universitario de Occidente.
- Se realizarán conferencias talleres charla sobre educación ambiental.

Guías de laboratorio de Estadística Básica:

La realización de práctica de laboratorio en el curso de Estadística Básica tiene los objetivos estratégicos de identificar, aplicar y analizar datos estadísticos con base en sistemas operativos matemáticos y herramientas establecidas en hojas de cálculo para la automatización de procedimientos estadísticos y de esta forma facilitar la labor del estudiante en el tratamiento y la descripción de datos, se trabajará un promedio de 20 laboratorios.


Rubricas de calificación:

Rúbrica Investigación				
Porcentaje	Componente para evaluar	Nada (0%)	Regular (50 %)	Completo (100 %)
20	Documento contiene presentación uniforme			
20	Excelente redacción y ortografía			
30	Contenido mínimo y de calidad			
20	Conclusiones y recomendaciones están articuladas al contenido de la investigación			
10	Referencias bibliográficas			

Rúbrica hojas de trabajo				
Porcentaje	Componente para evaluar	Nada (0%)	Regular (50 %)	Completo (100 %)
20	Documento contiene presentación uniforme			
20	Comprende el problema			
30	Resuelve el problema			
20	Conclusiones y recomendaciones articuladas a los resultados obtenidos			
10	Referencias bibliográficas			

Rúbrica para calificación de exámenes				
Porcentaje	Componente para evaluar	Nada (0%)	Regular (50 %)	Completo (100 %)

20	Existe planteamiento del problema			
30	Hay evidencia coherente de procedimientos			
20	Resultado satisfactorio			
10	Ordenado y limpio			



Walter Arturo Quijivix Jocol
 Profesor Titular I
 Estadística Básica




Vo Bo Dr. Douglas Steve Sierra Grajeda
 Coordinador de Carrera
 División de Odontología