



# BIOESTADÍSTICA

2 créditos



## A. Información del profesor

Nombre del profesor

Samuél Alan Leonel Hernández Rivera

Correo electrónico

riveraleonel711@gmail.com

Campus o sede

Campus P. César Augusto Jeréz García S. J. de Quiché

Horario

15.00 a 16:30



## B. Información general

### Descripción

El curso de Bioestadística, tiene como finalidad proporcionar conceptos y procedimientos que se puedan aplicar en el área laboral del profesional de enfermería, tomando como referencias fenómenos naturales sobre una población, como su crecimiento, y clasificación; así, mismo, se tiene como principal propósito presentar resultados numéricos de un suceso por medio de gráficos, tablas y otros, La Bioestadística básicamente, se utiliza para presentar los diferentes problemas que a diario se enfrentan las personas en los distintos ámbitos en que se desenvuelven de manera clara y sencilla.

Por tal razón, la Bioestadística constituye, una herramienta necesaria para que el estudiante pueda culminar su carrera, y de esta manera tenga la capacidad de servir a la sociedad de manera eficiente.

### Modalidad

Híbrida





## C. Malla curricular

### COMPETENCIAS GENÉRICAS



#### El egresado landivariano se identifica por:

Pensamiento lógico, reflexivo y analógico	Pensamiento crítico	Resolución de problemas
Habilidades de investigación	Uso de TIC y gestión de la información	Comunicación efectiva, escrita y oral
Comprensión lectora	Compromiso ético y ciudadanía	Liderazgo constructivo
Aprecio y respeto por la diversidad e interculturalidad	Creatividad	

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (propias del curso)

#### Competencia 1

Distingue de manera correcta las diferentes leyes y procedimientos matemáticos, al resolver problemas aritméticos de manera exacta.

#### Competencia 2

Aplica correctamente los procedimientos de conceptos básicos de estadística descriptiva que le serán de utilidad en su formación académica y área laboral.

#### Competencia 3

Interpreta, construye y comprende los diferentes tipos de representaciones gráficas que utiliza para informar y generar la toma de decisiones correctas.



### METODOLOGÍA

#### Aula invertida

El aula invertida o flipped classroom es un método de enseñanza cuyo principal objetivo es que el alumno asuma un rol mucho más activo en su proceso de aprendizaje que el que



venía ocupando tradicionalmente. A grandes rasgos consiste en que el alumno estudie los conceptos teóricos por sí mismo a través de diversas herramientas que el docente pone a su alcance, principalmente vídeos o podcasts grabados por su profesor o por otras personas, y el tiempo de clase se aproveche para resolver dudas relacionadas con el material proporcionado, realizar prácticas y abrir foros de discusión sobre cuestiones controvertidas.

### Aprendizaje basado en problemas

“Es un método educativo que se centra en el aprendizaje, investigación y reflexión por parte de los alumnos, como una forma de lograr el objetivo de aprendizaje de una o más área disciplinares y además lograr el desarrollo de las competencias relacionadas con la administración de proyectos reales” Morales Bueno. 2004.

En el transcurso del proceso de aprendizaje el estudiante realizara trabajo en equipo, resolución de problemas de su entorno, ejercitación de problemas de bioestadística, foros, lluvia de ideas.

Este tipo de metodologías a utilizar está encaminada a promover un proceso activo y dinámico en donde la interacción del alumno con el docente, sus compañeros, profesionales en el campo de la enfermería y escenarios reales de aprendizaje, le permitan desarrollar su capacidad de análisis, reflexión y pro actividad en la aplicación del proceso de atención del enfermero, garantizándose con ello la apropiación del conocimiento y que este último sea realmente significativo y de aplicación práctica.



## PROGRAMACIÓN

### COMPETENCIA 1

Distingue de manera correcta las diferentes leyes y procedimientos matemáticos, al resolver problemas aritméticos de manera exacta.

#### Saber conceptual (contenido temático)

Aritmética: Números enteros y racionales, Operaciones básicas de enteros y decimales, Jerarquía de operaciones con enteros, Mínimo común múltiplo y máximo común divisor, Magnitud, razón y proporciones, Regla de tres y porcentajes.

#### Saber procedimental (habilidades y destrezas)

Identifica de manera correcta las diferentes operaciones básicas de números enteros y la jerarquía en que se deben de operar, realiza de manera adecuada el cálculo de porcentajes en problemas de su contexto.

#### Saber actitudinal (conductas observables)

Se interesa por la correcta realización de ejercicios planteados en clase y la veracidad de sus procedimientos.

#### Indicador de logro 1 (resultado):

- Explica las principales operaciones básicas a través de la resolución de un ejercicio planteado al azar por el docente.
- Realiza de manera correcta ejercicios de porcentajes.



## COMPETENCIA 2

Aplica correctamente los procedimientos de conceptos básicos de estadística descriptiva que le serán de utilidad en su formación académica y área laboral.

### Saber conceptual (contenido temático)

Desarrollo histórico de la estadística, Conceptos de: estadística descriptiva, inferencial y muestral, Bioestadística: Importancia de la medición en salud, Conceptos de fenómenos colectivos, Población y muestra, Estadísticos, parámetros, atributos y variables, Nomenclaturas y fórmulas, Distribución de frecuencia y proceso de distribución, Puntos medios y límites exactos, Medidas de tendencia central: promedio, mediana, moda y media.

### Saber procedimental (habilidades y destrezas)

Utiliza los procesos estadísticos para la resolución de problemas de su entorno.

### Saber actitudinal (conductas observables)

Actúa positiva y eficientemente para encontrar la mejor solución de un problema.

### Indicador de logro 1 (resultado):

- Reconoce los diferentes tipos de nomenclaturas de estadística.
- Aplica de manera correcta las fórmulas y procedimientos estadísticos.
- Realiza con exactitud procedimientos sobre medidas tendencia central.



### COMPETENCIA 3

Interpreta, construye y comprende los diferentes tipos de representaciones graficas que utiliza para informar y generar la toma de decisiones correctas.

#### Saber conceptual (contenido temático)

Construcción de indicadores: crecimiento vegetativo y demográfico, interpretación de pirámide poblacional, Presentación gráfica de distribución de frecuencia (polígono de frecuencia, suavizada e histograma), Medidas de dispersión: rango, percentiles, deciles, cuartiles, desviación standard, probabilidad estadística.

#### Saber procedimental (habilidades y destrezas)

Utiliza las representaciones gráficas, para la transición de información de forma clara y sencilla, en la presentación de resultados de sus procesos estadísticos.

#### Saber actitudinal (conductas observables)

Analiza eficientemente las diversas situaciones que se le presentan y demuestra de forma correcta la veracidad de los argumentos que utiliza en sus procesos estadísticos.

#### Indicador de logro 1 (resultado):

- Realiza gráficas de fácil comprensión de modo de que sean fáciles de interpretar por los lectores.
- Desarrolla de forma correcta ejercicios de medidas de dispersión.
- Aplica adecuadamente procesos de construcción de indicadores.



## Evaluación

### a. Estrategias de evaluación sumativa

Estrategias	Puntaje
2 evaluaciones parciales (10 puntos cada una)	20
3 evaluaciones cortas (3 puntos cada evaluación corta)	9
10 Tareas (hojas de trabajo en clase y durante la semana): (2 puntos cada hoja de trabajo).	20
2 actividades en línea en el portal; (7 puntos cada actividad) como: Cuestionario y Crucigrama	14
1 ejercicio (contextualizado) utilizando todos los procesos estadísticos para su realización. (7 puntos)	7
Evaluación final	30
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

### b. Estrategias de evaluación formativa

- Analizar el trabajo de los estudiantes.
- Compartir en parejas. (debates sobre las respuestas obtenidas).
- Tres cosas que no sabía antes. (tres cosas que te sorprendieron de este tema).



## CALENDARIO DE REFERENCIA POR TEMAS

Fecha	Tema	Actividad de evaluación
08/07/2022	Definición de aritmética, definición de números enteros y racionales, operaciones básicas: enteros y racionales.	Tarea No. 1 ejercicios de los temas vistos.
15/07/2022	Jerarquía de operaciones, definición de mínimo común múltiplos, operación con mínimo común múltiplo.	Tarea No. 2 ejercicios de los temas vistos.
22/07/2022	Aplicación de proporción en problemas de la cotidiana en el área de salud.	Tarea No. 3. Evaluación corta No.1
12/08/2022	Regla de tres compuesta porcentajes y resolución de problemas basados en el área de salud.	Tarea No. 4 ejercicios de los temas vistos.
19/08/2022	Parcial No. 1	Evaluación sumativa.
26/08/2022	Definición de la bioestadística, origen de la estadística, historia de la estadística y población y muestra.	Tarea No.5
02/09/2022	Bioestadística y su importancia de la medición en salud, bases estadísticas para el manejo y procesamiento de datos.	Tarea No.6 Actividad en línea No. 1 Crucigrama
09/09/2022	Tabulación y Frecuencia.	Tarea No.7
23/09/2022	Medidas de tendencia central: promedio, mediana, moda y media.	Evaluación corta No. 2
30/09/2022	Desviación estándar.	Tarea No.8
07/10/2022	Parcial No. 2	Evaluación sumativa
14/10/2022	Construcción de indicadores: crecimiento vegetativo y demográfico, interpretación de pirámide poblacional.	Tarea No. 9
21/10/2022	Medidas de dispersión: rango, percentiles, deciles.	Tarea No. 10
28/10/2022	Medidas de dispersión: cuartiles y desviación estándar.	Actividad en línea No. 2 Cuestionario
04/11/2022	Probabilidad estadística.	Evaluación corta No. 3
11/11/2022	Aplicación de procesos estadísticos	Ejercicio contextualizado.
18/11/2022	Evaluación final	Evaluación sumativa.



### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Martínez, C. (2011). Estadística Básica Aplica. Cuarta Edición. Bogotá.

Rustom, J. (2012). Estadística Descriptiva, Probabilidad e Inferencia. Una visión conceptual y aplicada. Santiago de Chile.

Salazar, P., y Castillo, G. (2018). Fundamentos Básicos de Estadística. México.

Triola, M. (2009). Estadística. Undécima edición. Universidad Monterey México.

↳ Vergara, J., y Quesada, V. (2007). Estadística Básica Con Aplicación de Excel. Universidad de Colombia

Berenguer-Albaladejo, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom.