ASIGNATURA DE BIOESTADÍSTICA

1. **Competencias**	Integrar el tratamiento terapéutico, a través de la valoración inicial, la planeación, la ejecución y la evaluación de técnicas de Terapia Física, para la mejora de la calidad de vida del cliente/paciente.
2. **Cuatrimestre**	Segundo
3. **Horas Teóricas**	18
4. **Horas Prácticas**	27
5. **Horas Totales**	45
6. **Horas Totales por Semana Cuatrimestre**	3
7. **Objetivo de aprendizaje**	El estudiantado determinará el comportamiento de variables administrativas, mediante el uso de métodos estadísticos para resolver problemas y contribuir a la toma de decisiones de centros de bienestar y rehabilitación.

Unidades de Aprendizaje	**Horas**		
	Teóricas	**Prácticas**	**Totales**
I. Estadística Descriptiva.	10	20	30
II. Probabilidad.	8	7	15
Totales	**18**	**27**	**45**

BIOESTADÍSTICA

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	**I. Estadística Descriptiva.**
2. Horas Teóricas	10
3. Horas Prácticas	20
4. Horas Totales	30
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El estudiantado calculará información estadística en software especializado para identificar el comportamiento de datos en centros de bienestar y rehabilitación.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Principios básicos.	Explicar los conceptos y los principios básicos de la estadística tales como: estadística, muestra, tipo de muestra, población, variables, censo, encuesta, datos agrupados y datos no agrupados. Explicar el desarrollo de los conceptos vistos en un software estadístico o en hoja de cálculo Excel. Describir la clasificación y usos de la estadística: - Descriptiva. - Inferencial. Identificar la importancia de la implementación y uso de la estadística en la administración de centros de bienestar y rehabilitación.	Utilizar el software estadístico o la hoja de cálculo Excel para la resolución de ejercicios relacionados con los conceptos vistos en clase y para determinar el tamaño y tipo de muestras.	Honesto Responsable Analítico Propositivo Objetivo Ético Organizado

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Medidas descriptivas.	Explicar los conceptos y fórmulas de: Medidas de tendencia central. - Media. - Mediana. - Moda. Explicar la interpretación de resultados de las medidas de tendencia central. Medidas de dispersión: - Rango. - Varianza. - Desviación estándar. Explicar la interpretación de resultados de las medidas de dispersión.	Determinar e interpretar las medidas de tendencia central y de dispersión en un conjunto de datos.	Honesto Responsable Analítico Propositivo Objetivo Ético Organizado
Tablas de frecuencias y gráficas.	Identificar las características y estructura de una tabla de distribución de frecuencias. Describir los tipos de gráficas, usos y aplicaciones en la administración de centros de bienestar y rehabilitación: -Gráfica de dispersión. -Gráfica de barras. -Polígono de frecuencias. -Gráfica circular (pastel). -Ojivas.	Graficar tablas de distribución de frecuencias con datos de centros de bienestar y rehabilitación.	Honesto Responsable Analítico Propositivo Objetivo Ético Organizado

BIOESTADÍSTICA

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
A partir del análisis de una serie de datos de centros de bienestar y rehabilitación, el alumno entregará un reporte que contenga: -La tabla de distribución de frecuencias. -Gráficas con la representación física de los datos. -Cálculo de la Media, Mediana y Moda. -Cálculo del rango, varianza y desviación estándar. -Interpretación de los resultados para la explicación del comportamiento de los datos.	1. Identificar los conceptos básicos de estadística. 2. Comprender el procedimiento de cálculo de las medidas de tendencia central y de dispersión. 3. Identificar las características y estructura de una tabla de distribución de frecuencias. 4. Comprender la aplicación y elaboración de gráficos. 5. Interpretar el resultado de los cálculos estadísticos.	Ejercicios prácticos. Lista de cotejo

BIOESTADÍSTICA

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Solución de problemas. Ejercicios prácticos. Equipos colaborativos.	Pintarrón. Computadora. Equipo audiovisual. Medios impresos. Bases de datos.

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X	X	

BIOESTADÍSTICA

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	**II. Probabilidad.**
2. Horas Teóricas	8
3. Horas Prácticas	7
4. Horas Totales	15
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El estudiantado determinará las probabilidades de datos estadísticos para contribuir a la toma de decisiones en centros de bienestar y rehabilitación.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Conjuntos.	Definir los conceptos y notación de conjuntos: -Universo. -Vacío. -Subconjunto . Describir el proceso de construcción del diagrama de Venn Euler. Explicar las operaciones entre conjuntos: -Unión. -Intersección. -Complemento. -Diferencia.	Representar conjuntos y sus operaciones de problemas de su entorno en diagramas de Venn Euler.	Honesto Responsable Analítico Propositivo Objetivo Ético Organizado

Probabilidad básica y condicional.	Definir los conceptos de probabilidad básica: -Probabilidad. -Experimento. -Espacio muestral. -Evento. -Eventos mutuamente excluyentes. Explicar los métodos para el cálculo de probabilidad: -Aproximación de probabilidad por frecuencias relativas. -Método clásico. -Subjetivo o de juicio. Explicar las técnicas de conteo: -Diagrama de Árbol. -Regla multiplicativa. -Combinación. -Permutación. Definir los conceptos de probabilidad condicional: -Probabilidad condicional. -Probabilidad conjunta. -Eventos dependientes e independientes. Enunciar los teoremas elementales de probabilidad y probabilidad condicional.	Resolver problemas de su entorno de probabilidad básica, probabilidad condicional y técnicas de conteo.	Honesto Responsable Analítico Propositivo Objetivo Ético Organizado

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
	Explicar el proceso de cálculo de probabilidad condicional.		

BIOESTADÍSTICA

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Integrar un portafolio de evidencias que contenga: - Un ejercicio de conjuntos y sus operaciones en diagramas de Venn Euler. -Un ejercicio de probabilidad básica, probabilidad condicional y técnicas de conteo: -Diagrama de Árbol. -Regla multiplicativa. -Combinación. -Permutación.	1. Identificar los conceptos de la teoría de conjuntos y los de probabilidad. 2. Analizar las características de las distribuciones de probabilidad. 3. Comprender el proceso para calcular la probabilidad de los eventos.	Portafolio de evidencias. Rúbrica.

BIOESTADÍSTICA

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Ejercicios prácticos. Solución de problemas. Análisis de casos.	Calculadora científica. Pintarrón. Equipo audiovisual. Computadora. Software de estadística. Material impreso.

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X	X	

BIOESTADÍSTICA

CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Valorar el estado físico del cliente/paciente mediante la interpretación diagnóstica y aplicando técnicas de exploración física y entrevista clínica, para establecer el plan de tratamiento.	Elaborar un informe de valoración terapéutica, que se integrará al expediente terapéutico, que incluya: - Especialista que canaliza. - Consentimiento informado. - Datos personales. - Padecimiento actual. - Historial clínico. - Valoración física y terapéutica.
Determinar el tratamiento terapéutico mediante la selección y programación de técnicas terapéuticas, área, equipo, material de trabajo, recurso humano y calendarización, para contribuir a la evolución del estado de salud del cliente/paciente y a su bienestar.	Elaborar un protocolo de tratamiento, que se integrará al expediente terapéutico, que incluya: - Cronograma de sesiones por tratamiento. - Lugar o área de trabajo. - Técnica(s) a utilizar. - Contraindicaciones terapéuticas. - Riesgos y complicaciones. - Relación de material y equipo a utilizar de acuerdo a la normatividad aplicable. - Proyección de la evolución del cliente/paciente. - Terapeuta responsable y especialidad.

Capacidad	Criterios de Desempeño
Desarrollar el tratamiento terapéutico mediante terapias manuales y electroterapia, para contribuir en la rehabilitación, estado de salud y bienestar del cliente/paciente.	Ejecutar las técnicas de técnicas manuales y electroterapia de acuerdo al protocolo establecido: Instalaciones, equipo e insumos a utilizar, tiempos, temperatura; indicaciones, contraindicaciones y beneficios para el cliente/paciente. Realizar un registro de la aplicación del tratamiento, que se integrará al expediente terapéutico, que incluya: - Fecha, hora y número de sesión. - Tratamiento especificando las técnicas. manuales y electroterapia empleadas. - Avances del tratamiento. - Observaciones. - Reacción o afectación. - Sugerencias de seguimiento y revaloración médica. - Terapeuta responsable y especialidad.
Evaluar la evolución y satisfacción del cliente/paciente a través del análisis de los resultados, para proponer adecuaciones al tratamiento y contribuir al logro de los objetivos del mismo.	Elaborar un informe de resultados que se integrará al expediente terapéutico, que incluya: - Cumplimiento de actividades programadas. - Equipo utilizado. - Técnicas aplicadas. - Cumplimiento de normas de higiene y seguridad. - Grado de evolución del cliente/paciente. - Grado de satisfacción del cliente/paciente. - Conclusiones del tratamiento. - Observaciones y propuesta de. adecuaciones al tratamiento.

BIOESTADÍSTICA

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Jesús Elías Aguilar Ibagué	2021	Estadística Descriptiva.	CDMX	México	Ediciones de la U
Ricardo Ruiz Macchi	2020	Introducción a la Estadística en ciencias de la salud.	CDMX	México	Editorial Médica Panamericana
Miguel Ángel Martínez González	2020	Bioestadística Amigable.	CDMX	México	Centro de Estudios Ramón Areces
José Ramón Muñoz Rodríguez	2021	Manual de Bioestadística.	CDMX	México	Colección de manuales de investigación
Triola, M. F.	2018	Estadística.	CDMX	México	Pearson-Prentice Hall
Jay L. Devore	2019	Probabilidad y Estadística.	CDMX	México	Cengaje-Learning
Pedro Jesus Sanchez Sanchez	2017	Estadística fácil para profesionistas de la salud.	CDMX	México	Kindle Unlimited
Wayne W. Daniel	2016	Bioestadística, base para el análisis de las ciencias de la salud.	CDMX	México	Limusa Wiley