

DIRECCIÓN TÉCNICA GESTIÓN ACADÉMICA

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR

|                                     |                           | PROGRAMA                 |                                   |         |                            |
|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------|----------------------------|
|                                     |                           | Código en SIPE           | Descripción en SIPE               |         |                            |
| TIPO DE CURSO                       |                           | 050                      | Curso Técnico Terciario           |         |                            |
| PLAN                                |                           | 2008- Reformulación 2023 |                                   |         |                            |
| ORIENTACIÓN                         |                           | 826                      | Producciones vegetales intensivas |         |                            |
| MODALIDAD                           |                           | Presencial<br><br>3      |                                   |         |                            |
| SEMESTRE/ MÓDULO                    |                           |                          |                                   |         |                            |
| UNIDAD CURRICULAR                   |                           | Bioestadística           |                                   |         |                            |
| CRÉDITO EDUCATIVO                   |                           | 5                        |                                   |         |                            |
| DURACIÓN DEL CURSO                  |                           | Horas totales:<br>48     | Horas semanales:<br>3             |         | Cantidad de semanas:<br>16 |
| Fecha de Presentación:<br>13/4/2023 | Nº Resolución de la DGETP | Exp. Nº                  | Res. Nº                           | Acta Nº | Fecha __/__/____           |

## **Propósitos de la unidad curricular**

El curso tiene como propósito desarrollar en los estudiantes habilidades básicas para el análisis, interpretación y comprensión de datos estadísticos, fortaleciendo al mismo tiempo las competencias matemáticas necesarias para su aplicación.

Asimismo, busca promover la comprensión del funcionamiento y la dinámica de los fenómenos productivos en el área hortícola, utilizando herramientas estadísticas que permitan analizar información, interpretar resultados y apoyar la toma de decisiones en contextos productivos.

Esta etapa del curso se centrará en la estadística descriptiva y análisis de datos en distintas formas.

## **Resultados de aprendizaje**

Integra el papel de la bioestadística en la investigación científica e identifica distintos tipos de variables utilizadas en estudios biológicos y veterinarios para reconocer las escalas de medición y su importancia en el análisis de datos.

Calcula e interpreta medidas de tendencia básicas de resumen estadístico y organiza la información cuantitativa en tablas y estructuras de datos para analizar la variabilidad presente en conjuntos de datos biológicos.

Interpreta información estadística y analiza gráficos para identificar patrones, tendencias y variabilidad en representaciones visuales y seleccionar el tipo de gráfico adecuado según la naturaleza de los datos.

## **Saberes estructurantes de la unidad curricular**

### **1.Bioestadística en la investigación científica**

### **2.Medidas de tendencia**

### **3.Representación y análisis de gráficas**

## **CONTENIDOS**

### **Desglose analítico de los saberes estructurantes**

1.1 Introducción a la bioestadística

1.2 Definiciones, historia y principios de la bioestadística

1.3 Variabilidad biológica

1.4 Concepto de variable

1.5 Tipos de variables

1.6 Escalas de medida

2.1 Descripción de datos

2.2 Medidas de tendencia central: media, mediana y moda

2.3 Medidas de dispersión: rango, varianza y desvío estándar

2.4 Tablas de frecuencia

2.5 Frecuencia simple, acumulada

2.6 Organización y clasificación de datos: simples y agrupados

3.1 Diagrama de tallos y hojas

3.2 Gráficos de barras

3.3 Histogramas

3.4 Polígonos de frecuencia

3.5 Gráficos de sectores

3.5 Diagramas de caja

3.6 Interpretación de tendencias, dispersión y valores atípicos

3.7 Lectura crítica de gráficos en informes científicos

## **Orientaciones metodológicas**

El curso presenta una carga horaria de tres horas semanales. Cada clase comenzará con una introducción teórica al tema, en la que se presentarán los conceptos fundamentales necesarios para su comprensión.

Posteriormente, se desarrollará un ejercicio práctico de ejemplo, con el objetivo de mostrar el procedimiento de resolución y la aplicación de los contenidos teóricos.

En una tercera instancia, los estudiantes realizarán ejercicios prácticos, trabajando de forma individual o en equipos, con el propósito de consolidar los conocimientos adquiridos y desarrollar habilidades de análisis y resolución de problemas.

Durante las actividades prácticas se promoverá el uso de calculadoras y computadoras como herramientas de apoyo para el análisis de datos. Asimismo, se procurará evitar el uso del teléfono celular, con el fin de fomentar la utilización de instrumentos de cálculo y herramientas informáticas más adecuadas para el trabajo estadístico.

## **Bibliografía**

Daniel, W. W. (1997). *Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud*. UTEHA Noriega Editores.

Mason, R., & Lind, D. (1998). *Estadística para administración y economía* (8.<sup>a</sup> ed.). Alfaomega Grupo Editor.

Mendenhall, W., Wackerly, D. D., & Scheaffer, R. L. (1994). *Estadística matemática con aplicaciones*. Grupo Editorial Iberoamérica.

Pagano, M., & Gauvreau, K. (1993). *Principles of biostatistics*. Duxbury Press.

Sokal, R. R., & Rohlf, F. J. (1979). *Biometría*. H. Blume.

Sokal, R. R., & Rohlf, F. J. (1984). *Introducción a la bioestadística*. Reverté.

Spiegel, M. R. (1991). *Estadística* (2.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.

Steel, R. G. D., & Torrie, J. H. (1988). *Bioestadística: Principios y procedimientos* (3.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.