MINISTERIO DE EDUCACION SUPERIOR

UNIVERSIDAD DE ARTEMISA

PLAN DE ESTUDIO "E" CARRERA DE AGRONOMIA

DISCIPLINA: ~~PRODUCCION AGRICOLA~~

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA ELECTIVA

MANEJO DE SOFTWARE ESTADÍSTICO

AÑO: 4to

TIPO DE CURSO: CPE

Horas totales: 20 hrs

Clases: 10 hrs

Actividad independiente: 10 hrs

Curso: 2022

Examen final: NO

PROBLEMA DE LA ASIGNATURA:

El manejo de software estadístico tiene importancia instrumental para el ingeniero agrónomo por cuanto facilita y optimiza el proceso de transformación de datos/información en los diseños experimentales que debe ejecutar en su práctica profesional e investigativa.

OBJETO DE LA ASIGNATURA:

El manejo de software estadístico en los diseños experimentales en agronomía.

OBJETIVOS GENERALES:

EDUCATIVOS:

- Mostrar normas de conducta acordes con nuestra sociedad, así como un sistema de valores éticos y estéticos basados en el respeto, el amor a la patria y a la naturaleza.
- Respetar las normas de trabajo en grupos y las técnicas de dirección.
- Asimilar y emplear la crítica científica como herramienta de trabajo profesional.
- Desarrollar hábitos de autopreparación y de trabajo investigativo.
- Desarrollar convicciones personales sobre la base de las normas y principios de la moral socialista y de las tradiciones revolucionarias y laborales de nuestro pueblo.

INSTRUCTIVO:

- Optimizar el proceso de transformación de datos/información con el manejo de software de procesamiento estadístico.

SISTEMA DE CONOCIMIENTOS:

Principales elementos que integran la interfaz de usuario del Minitab: Opciones de la barra de menú. Ventana de sesión. Hoja de trabajo. Administrador de proyecto. Proyectos y hojas de trabajo. Creación y manejo de archivos de proyectos (.MPJ). Abrir y examinar una hoja de trabajo. Tipos de datos: Datos numéricos, Datos de texto, Datos de fecha y hora. Formatear columnas para diferentes tipos de datos. Importar los datos de archivos de texto o de Microsoft Excel.

Explorar datos con tablas y gráficos. Construir tablas y gráficos a partir de datos. Gráficos de pastel, barra, histogramas y líneas. Explorar los datos. Examinar relaciones entre dos variables. Gráfico de dispersión de dos variables. Organizar varios gráficos en una misma página. Guardar un proyecto de Minitab

Realizar análisis estadísticos. Sintetizar los datos en medidas de tendencia central y dispersión. Comparar dos o más medias. Evaluar la calidad de procesos agrícolas. Evaluar la capacidad del proceso. Diseñar y crear un experimento. Analizar el diseño. Usar el modelo almacenado para análisis adicionales.

SISTEMA DE HABILIDADES:

- Desarrollar habilidades con el manejo de la interfaz de usuario de Minitab para el manejo adecuada de la herramienta informática en la interpretación de los conjuntos de datos experimentales.
- Desarrollar habilidades en la preparación de hojas de trabajo para el tratamiento de los conjuntos de datos experimentales.
- Manejar los comandos relativos a la construcción de tablas y gráficos en la herramienta Minitab para la exploración de los conjuntos de datos experimentales.
- Manejar los comandos relativos al cálculo de indicadores de resumen en la herramienta Minitab para la realizar análisis estadísticos en conjuntos de datos experimentales.

SISTEMA DE VALORES.

En dependencia del trabajo metodológico del colectivo del año y de la disciplina se trabajará en lograr en los estudiantes los siguientes valores:

a) **Honestidad y Responsabilidad:** a través del trabajo educativo, con la exigencia ante el cumplimiento de su deber como estudiante, asistencia, puntualidad, entrega de trabajos, preparación para las diferentes actividades docentes. Controlando el cumplimiento de las tareas del proyecto educativo. Se utilizarán métodos de trabajo tanto independiente como por equipos, en los que los estudiantes deberán ser responsables. Además, se luchará contra cualquier manifestación de fraude. La elaboración y defensa del trabajo de curso de forma individual y su entrega y defensa en el tiempo establecido.

b) **Patriotismo:** por el propio contenido de la asignatura acerca del conocimiento de la historia y a través de actividades extracurriculares enmarcadas dentro del proyecto educativo, se recordarán hechos y fechas históricas al inicio de las clases que coincidan con alguna de ellas.

c) **Capacidad para el cambio científico y tecnológico:** Demostrar actitudes y mentalidad de investigadores y de tecnólogos en la solución de tareas de carácter problémico en el aula y fuera de ésta.

d) **Sentido de pertenencia:** Defender los valores económicos, socio-políticos, demográficos, culturales, ambientales, históricos, urbanísticos, paisajísticos, y demás en el contexto región, provincia y el país.

e) **Profesionalidad:** La dinámica de la asignatura les permitirá mostrar dominio de las competencias de su profesión al resolver problemas vinculados a la profesión teniendo en cuenta la necesaria relación de la teoría con la práctica.

PLAN TEMÁTICO Y DISTRIBUCIÓN DEL FONDO DE TIEMPO DE LA ASIGNATURA

TEMA	TITULO
I	Introducción a Minitab 17.
II	La construcción de tablas y gráficos en la herramienta Minitab
III	Cálculo de indicadores de resumen en la herramienta Minitab

Número de horas por actividad docente.

Tema	C	CP / Lab	Ev	Total
I	1	3		4
II	1	6	2	9
III	1	6		7
Total de horas	3	15	2	20

INDICACIONES ORGANIZATIVO METODOLOGICAS:

El programa de la asignatura Optativa "Manejo de software estadístico" que se imparte en el cuarto año CPE de la carrera de Agronomía tiene como principal finalidad facilitar al futuro ingeniero agrónomo los procesos de transformación de datos/información en los diagnósticos y diseños experimentales que debe ejecutar en su práctica profesional e investigativa; por lo cual, debe desarrollarse de manera instrumental, favoreciendo las clases prácticas en el laboratorio de computación como forma fundamental de enseñanza.

Para desarrollar el curso se seleccionó el procesador estadístico "Minitab Statistical Software" por ser uno de los principales software reconocidos para la enseñanza de la Estadística; también, es el software utilizado con mayor frecuencia en Seis Sigma, la principal metodología del mundo para el mejoramiento de la calidad y articula con el método MESMIS (Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales mediante Indicadores de Sustentabilidad)"

El programa está estructurado en tres unidades: "Introducción a Minitab 17", donde se desarrollarán los principales elementos que integran la interfaz de usuario del Minitab; "La construcción de tablas y gráficos en la herramienta Minitab" como primera aproximación al proceso de transformación de datos/información dando cumplimiento a la primera fase del proceso: organización y presentación del conjunto de datos; y por último, "Cálculo de indicadores de resumen en la herramienta Minitab", para sintetizar numéricamente el conjunto de datos en auxilio del ingeniero para la toma de decisiones.

En el desarrollo de las clases se dará cumplimiento a las siguientes Estrategias Curriculares: *de Economía, Idioma Inglés, Dirección, Medio Ambiente e Informatización, Computación y Redes, Lengua Materna y Educación Cívica.*

ECONOMÍA: Se hará énfasis en las potencialidades que ofrece la informatización de los procesos productivos, investigativos y de innovación en el ahorro de tiempo y recursos humanos y logro de una mayor eficiencia.

IDIOMA INGLÉS: La familiarización y el trabajo con el Minitab exige la comprensión de los comandos en inglés para su utilización, lo cual ofrece la oportunidad de un intercambio comunicativo constante en el idioma,

DIRECCIÓN: La aplicación del procesador estadístico Minitab posibilita optimizar: Técnicas para el diagnóstico en sistemas de producción agrícola, identificación de problemas, la elaboración de alternativas de solución y facilita la toma de decisiones.

MEDIO AMBIENTE: Se analizará el componente ambiental en las actividades prácticas del proceso de transformación de datos/información de las actividades relacionadas con la producción e investigación agrícola.

COMPUTACIÓN: Constituye el centro de atención de la asignatura donde se trabajara en la informatización de los procesos productivos e investigativos agrícolas a partir del procesador estadístico Minitab.

ESTRATEGIA PEDAGÓGICA: Predominaran las Clases Prácticas en el Laboratorio de Informática como la principal forma de organización de la enseñanza en la asignatura, además de incentivar desde la impartición con calidad de las clases la formación pedagógica de los estudiantes.

LENGUA MATERNA: Se debatirá sobre la importancia que tiene para el profesional agropecuario el buen dominio del idioma, la expresión oral y la ortografía. Se exigirá el cumplimiento de estos aspectos en la entrega de trabajos y la exposición de los mismos. En todas las evaluaciones escritas se realizarán los descuentos por errores ortográficos según la instrucción del MES y se entregarán a los estudiantes escritos correctamente para que no incurran más en ellos.

EDUCACIÓN CIVICA: Se hará énfasis en las normas de educación y conducta que deben mantenerse en clases, en la Universidad, ante la sociedad y como revolucionario.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Los contenidos se evaluarán de la siguiente forma:

- En las clases prácticas serán evaluados todos los estudiantes.
- Culmina con un Trabajo de Curso

DISTRIBUCIÓN DEL FONDO DE TIEMPO Y CONTENIDO POR TEMAS.

TEMA I. Introducción a Minitab 17.

Objetivo: Conocer los diferentes elementos que integran la interfaz de usuario del software de procesamiento estadístico Minitab.

Contenidos: Principales elementos que integran la interfaz de usuario del Minitab: Opciones de la barra de menú. Ventana de sesión. Hoja de trabajo. Administrador de proyecto. Proyectos y hojas de trabajo. Creación y manejo de archivos de proyectos (.MPJ). Abrir y examinar una hoja de trabajo. Tipos de datos: Datos numéricos, Datos de texto, Datos de fecha y hora. Formatear columnas para diferentes tipos de datos. Importar los datos de archivos de texto o de Microsoft Excel.

Tiempo: 6 horas.

TEMA II. La construcción de tablas y gráficos en la herramienta Minitab.

Objetivo: Manejar los comandos relativos a la construcción de tablas y gráficos en la herramienta Minitab para la exploración de los conjuntos de datos experimentales.

Contenidos: Explorar datos con tablas y gráficos. Construir tablas y gráficos a partir de datos. Explorar los datos. Examinar relaciones entre dos variables. Organizar varios gráficos en una misma página. Guardar un proyecto de Minitab

Tiempo: 8 horas.

TEMA III. Cálculo de indicadores de resumen en la herramienta Minitab.

Objetivo: Manejar los comandos relativos al cálculo de indicadores de resumen en la herramienta Minitab para la realizar análisis estadísticos en conjuntos de datos experimentales.

Contenidos: Realizar análisis estadísticos. Sintetizar los datos en medidas de tendencia central y dispersión. Comparar dos o más medias. Evaluar la calidad de procesos agrícolas. Evaluar la capacidad del proceso. Diseñar y crear un experimento. Analizar el diseño. Usar el modelo almacenado para análisis adicionales.

Tiempo: 6 horas

BIBLIOGRAFÍA

- Ryan, Bárbara. Introduction Minitab 17. State College, Pensilvania

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.

- Salgado Horta, Dagoberto. Curso taller de aplicación de Minitab Básico.

Adaptado por: Dr.C. Alipio Omar Pérez Jacinto

Profesor asignatura

Aprobado por: Ing. Leonardo Sala Hernández

Jefe departamento Ciencias Agropecuarias