

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE INGENIERO AGRÓNOMO EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

## PROGRAMA DEL CURSO

### I. Identificación de la Actividad Curricular

Nombre de curso	ESTADÍSTICA GENERAL
Código	2283
Prerrequisito	Matemática II (502)
Carrera	Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola.
Semestre y Sección	Tercer Semestre, Sección "A"
Ciclo	2024
Horas de Docencia Directa/Indirecta	3 horas semanales de teoría, 2 de práctica
Horario	Martes (14:45 a 16:15) Viernes (14:00 a 15:30)
Créditos	4

### II. Datos del profesor

Profesor	Luis Miguel Xiap López
Licenciatura	Ingeniero Agrónomo en Sistema de Producción Agrícola
Maestría	
Doctorado	
Correo Electrónico	<a href="mailto:luisxiap@cunoc.edu.gt">luisxiap@cunoc.edu.gt</a>

### III. Descripción de la Actividad Curricular

La estadística como parte de la disciplina de las matemáticas tiene como finalidad desarrollar en el alumno habilidades, conocimientos y actitudes enfocadas a la misma y sus aplicaciones, las técnicas de recolección de datos, la noción de la variabilidad, los tipos de variables, la representación tabular y gráfica, la estadística descriptiva y teoría de la probabilidad.

Este contenido busca consolidar y diversificar los aprendizajes y desempeños, ampliando y profundizando el desarrollo de competencias relacionadas con el campo y esta tiene relación horizontal y vertical con las demás asignaturas por lo que proporciona al alumno conocimientos previos y herramientas pertinentes para su continuo desarrollo.

### IV. Competencias

#### 1. Competencias Genéricas y Niveles de Dominio:

**CG.1: Capacidad de análisis y síntesis**



Descripción: Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

**NIVEL I: Valora la capacidad crítica y autocrítica**

## 2. Competencias Específicas y Niveles de Dominio:

**CE 1: Participar en la toma de decisiones de variables bajo estudio o investigación.**

Descripción: Habilidad para tomar decisiones, con base en los elementos estadísticos adquiridos.

**Nivel II. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.**

**CE 2: Manejar niveles de confianza en los parámetros estadísticos.**

Descripción: Interpretar estadísticas y parámetros en muestras y poblaciones para evaluar con niveles de confianza estadística variables económicas y administrativas.

**Nivel II. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.**

## V. Resultados de Aprendizaje

**RA.1.-** Conocer conceptos de Estadística Descriptiva. Comprender la interrelación entre dos variables estadísticas a partir de la correlación entre ellas y manejar los principales estadísticos muestrales y su distribución en el muestreo.

**RA.2.-** Calcular probabilidades y momentos de variables aleatorias discretas, y aplicar los modelos binomiales, Normal y de Poisson, prueba de hipótesis, correlaciones y regresiones, comparación de medias y análisis de varianza.

## VI. Contenidos Claves del curso

1. Tablas de distribución de frecuencias
2. Variables (discretas y continuas)
3. Gráficos
4. Medidas de tendencia central, posición y dispersión
5. Números Índices no ponderados y ponderados
6. Probabilidad y distribución de probabilidades (distribución binomial, normal y distribución de Poisson)
7. Teorema del límite central
8. Tamaño de muestra y técnicas de Muestreo
9. Estimación puntual y por intervalos
10. Pruebas de Hipótesis (hipótesis nula, alternativa, error tipo I y II, análisis de colas)
11. Regresión Simple
12. Relaciones lineales y no lineales



### VIII. Requisitos de asistencia

Artículo 20. Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del Centro Universitario de Occidente. “Los requisitos para someterse a exámenes finales o de recuperación son: estar legalmente inscrito, tener asignado el curso, haber llenado el mínimo de puntos de zona que establece este Normativo, presentar su carné de estudiante, u otro medio de identificación a criterio del examinador, su recibo de haber pagado los derechos de exámenes, y haber cumplido con el 80% de asistencia”. El estudiante debe obtener una zona mínima de 31 puntos, para someterse al examen final o recuperación. Página 6 de 7 Transc. D.A. 0260-2023 oct., 4 de 2023. El curso se aprueba con 61 puntos, siempre que en el examen final se obtenga 5 puntos mínimo del valor total del examen; Art. 27 Cap. IV, Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del CUNOC.

### IX. Recursos para el aprendizaje

#### Tecnológicos

- Plataformas virtuales
- Computadora
- Páginas Web
- Smartphone
- Calculadora
- Correo Electrónico
- RADD Cunoc

#### BIBLIOGRAFÍA:

1. **DOWNIE,N.M. Métodos Estadísticos aplicados. Editorial Harper & Row Publisher Inc.**
2. **Snedecor, George W. Métodos Estadísticos. Editorial C.E.C.S.A.**
3. **Mendenhall & Reinmuth. Estadística para Administración y Economía. Editorial Iberoamerica.**
4. **Ezequiel López, Byron Gonzáles, 2015, Estadística, Fundamentos y aplicaciones en Agronomía y ciencias afines, Facultad de Agronomía, USAC,**

Espacios:

- Aula No 26, Módulo D.



**CRONOGRAMA**

Semana	Actividades de Enseñanza-Aprendizaje y/o Actividades de Evaluación	P	A
1	<b>Introducción</b> P: Socialización de programa del curso y resolución de dudas P: Introducción a la Estadística P: Tabla de distribución de frecuencias A: Hoja de trabajo (1)	3	1
2	P: Variables (discretas y continuas) P: Gráficos P: Importancia de los gráficos y su aplicación A: Hoja de trabajo.	3	1
3	P: Medidas de tendencia central P: Posición y dispersión de los datos P: Números índices no ponderados y ponderados A: Hojas de trabajo	3	1
4	P: Probabilidad y distribución de probabilidades P: Distribución binomial, normal y Poisson) P: Examen Parcial A: Investigación de probabilidades	3	1
5	P: Teorema del límite central P: Tamaño de la muestra P: Técnicas de muestreo A: Hojas de trabajo sobre temas (2)	3	2
6	P: Estimación Puntual y por intervalos P: Pruebas de hipótesis P: Hipótesis nula y alternativa A: Hojas de trabajo.	3	2
7	P: Error tipo i y ii, análisis de cola P: Regresión Simple A: Hoja de trabajo (2) A: Investigación proyecto (recomendaciones técnicas)	2	2
8	P: Relaciones lineales y no lineales P: Exposiciones grupales (relaciones) A: Hojas de trabajo	2	1
9	P: Covarianza P: Examen parcial 2 A: Hoja de trabajo	2	1
10	P: Regresión múltiple P: Aplicación de regresión múltiple varios casos A: Hoja de trabajo	3	1
11	P: Pruebas de comparación de medias P: Pruebas T P: Pruebas Ji Cuadrado A: Hoja de trabajo	2	1
12	P: Realización de las pruebas en Infostat P: Formas de aplicación A: Hoja de trabajo.	3	1
13	P: Análisis de varianza	2	1



	P: Interpretación de análisis de varianza A: Hoja de trabajo.		
14	P: Entrega de proyectos. P: Exposición de proyecto grupal A: Hoja de trabajo	2	1

P: Actividad Presencial		A: Autoformación
-------------------------	--	------------------

Ing. Agr. Luis Miguel Xiap López  
Docente del Curso  
División de Ciencia y Tecnología  
CUNOC - USAC



Ing. Fernando A. Montes Minera  
Coordinador Carrera de Agronomía  
División de Ciencia y Tecnología  
CUNOC - USAC