

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE AGRONOMIA .

**I. Identificación de la Actividad Curricular**

Nombre del curso	Estadística General.
Prerrequisito	Matemática II
Carrera	AGRONOMIA
Responsble	Ing. Julio César de León Anléu
Código	2283
Horas de Docencia Directa /Indirecta	64horas virtuales y 50 horas trabajo
Créditos	3

**II. Descripción de la Actividad Curricular**

Como parte de la formación profesional, a continuación se presenta el programa de estudios de la asignatura de ESTADÍSTICA que pertenece al campo disciplinar de las Matemáticas; la cual tiene como finalidad desarrollar en el alumno habilidades, conocimientos y actitudes en relación con la estadística y sus aplicaciones, las técnicas de recolección de datos, la noción de variabilidad, los tipos de variables, la representación tabular y gráfica, la estadística descriptiva y la teoría de probabilidad.

En este contenido se busca consolidar y diversificar los aprendizajes y desempeños, ampliando y profundizando el desarrollo de competencias relacionadas con el campo disciplinar de las Matemáticas, por ello, la asignatura de ESTADÍSTICA, mantiene una relación vertical y horizontal con el resto de las asignaturas, lo cual permite el trabajo disciplinario con:

Informática y Matemáticas que pertenece al campo de formación básica y proporcionan al alumnado los conocimientos previos y herramientas pertinentes para el continuo desarrollo de competencias.

### III.- 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.**

### IV.- Resultados de Aprendizaje

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

### V.- Contenidos

- a. Tablas de distribución de frecuencias, Variables (discretas y continuas), Gráficos, medidas de tendencia central, posición y dispersión (. Números Índice no ponderados y ponderados
- b. Probabilidad y Distribución de Probabilidades (distribución binomial, normal y distribución de poisson); Teorema del límite central, Tamaño muestral, y Técnicas de Muestreo: Estimación puntual y por Intervalos.
- c. Pruebas de Hipótesis (hipótesis nula, alternativa, error tipo I y II, análisis de colas).
- d. Regresión Simple: Relaciones Lineales y no Lineales. Covarianza (Regresión Múltiple.)
- e. Pruebas de comparación de medias (Prueba de t, Prueba de ji cuadrado)
- f. Análisis de Varianza
- g. Componente ambiental:
  - importancia del recurso suelo, agua, bosque, aire.
  - manejo de desechos solidos.

## VI.- Medios y Evaluación del Aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN
RA1	1. Video clases	Test de conocimientos	40 %
RA2	2. Resolución de laboratorios	2. Presentación de solución de problemas en aula virtual	10%
RA3	3. Discusión de problemas importantes en foros . 4. Exposiciones cortas en Google Meet. 5. Atención de correos electronicos	3. Creación de portafolio asociado a la solución de diferentes problemas que plantea el desarrollo del curso y presentación semanal de laboratorios aula virtual.	20%

## VII.- Requisito de asistencia

85% de Asistencia a las clases Virtuales

VIII.- Recursos para el Aprendizaje

Tecnológicos:

AULA VIRTUAL, VIDEO TELEFONIA,  
HERRAMIENTAS VIRTUALES DE  
APRENDIZAJE, COMPUTADORA,  
CALCULADORA PAGINAS WEB

**IX.- Bibliográficos:**

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.**

**Contacto**            Julio de León Anléu. [julioanleu@yahoo.es](mailto:julioanleu@yahoo.es)

**Versión**            Enero 2022.

# CRONOGRAMA

Semana	Actividades de Enseñanza-Aprendizaje y/o Actividades de Evaluación	V	M	A
1	<p>V: Lectura y análisis del programa. e información respecto a las actividades a realizar en el curso</p> <p>M: Análisis del programa, inscripción en aula virtual y presentación de sugerencias del programa en aula virtual.</p> <p><b>(RA1)</b></p>	4	2	6
2	<p><b>V:</b> Exposición sobre conceptos básicos variables discretas y continuas</p> <p><b>M:</b> Foro en el aula virtual Importancia de la estadística y relación con otras disciplinas.</p> <p><b>(RA1)</b></p> <p><b>A:</b> Lectura del capítulo variables discretas y continuas y resolución de problemas propuestos.</p> <p><b>(RA2)</b></p>	4	2	6
3	<p>V: Video clase sobre distribución de frecuencias y gráficos.</p> <p>M: Elaborar un mapa conceptual sobre la estadística y su clasificación.</p> <p>A: Resolución de laboratorio de frecuencias y gráficos.</p> <p><b>RA: (RA1) y (RA2)</b></p>	4	2	6
4	<p>V: Video clase sobre medidas de tendencia central, posición y dispersión.</p> <p>M: Investigar y discutir en clase los conceptos de medidas de tendencia central, de posición, y de dispersión.</p>	4	2	6

	<p>A: Recopilar un conjunto de no más de 30 datos, obtener sus estadísticos descriptivos y seleccionar la alternativa gráfica que mejor los represente .</p> <p><b>RA: (RA1) y (RA2)</b></p>			
5	<p>V: Video clase de probabilidades y distribución de probabilidades</p> <p>M: Elaborar diagramas de árbol para el cálculo de probabilidades. Investigar y describir conceptos tales como: experimentos aleatorios, espacio muestral, suceso, probabilidad, clasificación de la probabilidad, importancia de la probabilidad.</p> <p>A: Resolver problemas inmersos en el marco de la probabilidad condicional y presentarlos en el aula virtual.</p> <p><b>. RA: (RA1) y (RA2)</b></p>	4	2	6
6	<p>V: primer momento de evidencia de competencias examen individual. Revisión de avance de portafolio de evidencias y diseñar una rúbrica que describa los criterios a evaluar de dicho portafolio.</p> <p>M: información individual sobre evidenciación de competencias genéricas y específicas por correo electrónico y solución de examen.</p> <p>A:</p> <p>Investigar en la web ejemplos de situaciones reales sobre el uso de la estadística, encuestas que se realizan en periódicos y revistas sobre empresas, programas de televisión y otros y presentarlos al aula virtual.</p> <p><b>(RA2)</b></p>	2	2	4
7	<p>V:Video clase sobre: Teorema del límite central, Tamaño muestral, y Técnicas de Muestreo: Estimación puntual y por Intervalos.</p> <p>M: Resolución, análisis e interpretación de problemas sobre temas anteriores dejando evidencias en aula virtual</p> <p>A: Realizar mapas conceptuales sobre las lecturas de tamaño muestral y técnicas de muestreo y elaborar anotaciones sobre aplicaciones y utilidades de dichos puntos e identificar aplicaciones practicas.</p> <p><b>(RA2)</b></p>	4	2	6
8	<p>V: Video clase sobre pruebas de hipótesis y análisis de colas.</p> <p>M: Resolver los problemas matemáticos y aplicar diferentes enfoques sobre las medidas de centralización o variabilidad para determinar algunas características de la población de</p>	4	2	6

	<p>estudio, y elaboración de tablas y gráficas de distribución de frecuencias con los datos recopilados.</p> <p>A: Resolver problemas que involucren cálculos con hipótesis y prueba de colas y presentarlos al aula virtual.</p> <p><b>(RA2)</b></p>			
9	<p>V: Video clase sobre correlación lineal simple y múltiple</p> <p>M: Realizar mapas conceptuales sobre las lecturas de correlación regración y elaborar anotaciones sobre aplicaciones y utilidades de dichos puntos e identificar aplicaciones practicas.</p> <p>A: Resolver problemas que involucren cálculos de correlación lineal simple y múltiple y presentarlos al aula virtual..</p> <p><b>(RA2)</b></p>	4	2	6
10	<p>V: Segundo momento de evidencia de competencias examen escrito individual. Revisión y calificación final de portafolio de evidencias</p> <p>A: Presentación en aula virtual sobre análisis de varianza y pruebas de significancia.</p> <p><b>(RA2)</b></p>	4	6	6
11	<p>V: Video clase sobre pruebas de comparación de medias</p> <p>M: Identificación de casos propios de su formación profesional y presentación de casos de aplicación practica de éstas pruebas. . Retroalimentación y monitoreo efectuada por el profesor.</p> <p>A: Resolución de problemas del laboratorio: prueba t, y ji cuadrado.</p>	4	6	6
12	<p>V: Video clase sobre Análisis de varianza</p> <p>M Identificación de casos propios de su formación profesional y presentación de casos de aplicación practica del análisis de varianza . . Retroalimentación y monitoreo efectuada por el profesor.</p> <p>A: Resolución de problemas del laboratorio Análisis de varianza.</p>	4	6	6
	<p>V: Actividad Virtual.</p> <p>M: Actividad Mixta</p> <p>A: Autoformación.</p>			