



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DIVISION DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
TÉCNICO EN AGRIMENSURA



### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR.

Nombre del curso y Código	Estadística (2192)
Créditos / Semestre	4 / Tercer semestre
Prerrequisito	Matemática II
Carrera	Técnico Universitario en Agrimensura
Período de aplicación	Primer semestre 2021
Responsable	Ing. M.A. Paúl Alexis Castañeda López
Horas de docencia directa e indirecta	64 horas de teoría 32 horas sincrónicas / 32 horas asincrónicas

### 2. 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.

### 3. COMPETENCIAS.

#### 3.1 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.

#### 3.2 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.

#### 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

Al completar satisfactoriamente y con éxito los aprendizajes del curso, se debe ser capaz de:

- 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.
- 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.

#### 5. CONTENIDOS DEL CURSO.

- Tablas de distribución de frecuencias, Variables (discretas y continuas), Gráficos, medidas de tendencia central, posición y dispersión (Números Índice no ponderados y ponderados).
- 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.
- Pruebas de Hipótesis (hipótesis nula, alternativa, error tipo I y II, análisis de colas).
- Regresión Simple: Relaciones Lineales y no Lineales. Covarianza (Regresión Múltiple.)
- Pruebas de comparación de medias (Prueba de t, Prueba de ji cuadrado)
- Análisis de Varianza.

#### 6. MEDIOS Y EVALUACION DEL APRENDIZAJE.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN
Conocer conceptos de Estadística Descriptiva. Comprender la interrelación entre dos variables estadísticas a partir de la correlación entre ellas y manejar los principales	• Resolución de ejercicios.	• Resolución de tareas.	25%
	• Demostración con software de uso y aplicación para	• Presentación de aplicaciones.	25%

estadísticos muestrales y su distribución en el muestreo.	<p>Estadística.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase magistral.</li> <li>• Lluvia de ideas.</li> <li>• Estudio de documentos y material multimedia.</li> <li>• Discusión guiada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación continua de los aprendizajes.</li> <li>• Aplicación de conocimientos en resolución de casos.</li> </ul>	25%
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.			25%
Zona de 70% y Evaluación Final 30%			

### 7. REQUISITOS DE ASISENCIA.

85% de asistencia a clases sincrónicas.

### 8. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE.

#### TECNOLÓGICOS

Dispositivos móviles y calculadoras; Computadora, Software matemático y material multimedia; Google Meet; Aula Virtual CyT; Correo electrónico y grupo de WhatsApp.

#### BIBLIOGRÁFICOS

Walpole, Ronald E. & Myers Raymond H. Probabilidad y Estadística. Editorial McGraw-Hill.

Triola, Mario F. Estadística. Pearson Educación.

DOWNIE, N.M. Métodos Estadísticos Aplicados. Editorial Harper & Row Publisher Inc.

Snedecor, George W. Métodos Estadísticos. Editorial C.E.C.S.A.

Mendenhall & Reinmuth. Estadística para Administración y Economía. Editorial Grupo Editorial Iberoamérica.

**9. CONTACTO CON EL PROFESOR Y VERSIÓN DEL PROGRAMA.****CONTACTO**

Paúl Alexis Castañeda López

paulcastaneda@cunoc.edu.gt

**VERSIÓN DEL PROGRAMA**

Primer semestre 2021.