

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

I. Identificación de la Actividad Curricular

Nombre del curso	Estadística General.
Prerrequisito	Matemática II
Carrera	GAL
Responsble	Ing. Julio César de León Anléu
Código	2283
Horas de Docencia Directa /Indirecta	64 horas 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

Versión Enero 2022.

ENLACES:

<https://www.aulavirtual.cytacunoc.gt/course/modedit.php?add=googlemeet&type=&course=90§ion=1&return=0&sr=0>

meet.google.com/czk-gyak-uzq

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>(RA1)</p>	4	2	6
2	<p>V: Exposición sobre conceptos básicos variables discretas y continuas</p> <p>M: Foro en el aula virtual Importancia de la estadística y relación con otras disciplinas.</p> <p>(RA1)</p> <p>A: Lectura del capítulo variables discretas y continuas y resolución de problemas propuestos.</p> <p>(RA2)</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>RA: (RA1) y (RA2)</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>RA: (RA1) y (RA2)</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>. RA: (RA1) y (RA2)</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>(RA2)</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>(RA2)</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>(RA2)</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>(RA2)</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>(RA2)</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>			