

SILABO

FACULTAD
ESCUELA PROFESIONAL
PROGRAMA DE ESTUDIOS

INGENIERIA ESTADISTICA E INFORMATICA
INGENIERIA ESTADISTICA E INFORMATICA
CARRERA PURA

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Identificación Académica

a)	Curso	INFERENCIA ESTADISTICA
b)	Código	EST306
c)	Prerequisito	EST204 - DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD
d)	Número de Horas	02h teóricas, 02h prácticas, Total 04 horas
e)	Créditos	03
f)	Número de Horas virtuales	02
g)	Año y Semestre Académico	2025-II
h)	Ciclo de Estudios	IV
i)	Duración	Del 25 de Agosto al 19 de Diciembre del 2025 (17 semanas)
j)	Área Curricular	Estudios de especialidad
k)	Características del Curso	I. D. I

1.2 Docente

a)	Apellidos y Nombres	AZAÑERO DE AGUIRRE EMMA ORFELINDA
b)	Condición y Categoría	Nombrada Profesora Principal a D. E.
c)	Especialidad	Lic.en Estadística. Mg. en Contabilidad y Administración Mención en Gestión Publica. Dra. en Estadística e Informática.
a)	Apellidos y Nombres	ROQUE CLAROS ROBERTO ELVIS
b)	Condición y Categoría	Nombrado, Asociado
c)	Especialidad	M.Sc en Informática

1.3 Ambiente donde se realizó el aprendizaje

- a) Pabellón Nuevo, Primer Piso. Aula 103

II. SUMILLA

El Curso de Inferencia Estadística pertenece al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico cuyo propósito es que el estudiante obtenga y explique el uso de las diferentes pruebas de hipótesis estadísticas para una y dos muestras. El contenido de la asignatura contiene:

- Estimación puntual e intervalica
- Prueba de hipótesis

III. PERFIL DEL EGRESADO EN RELACIÓN AL CURSO

CE2. Construye y analiza modelos estadísticos y algoritmos computacionales para la toma de mejores decisiones en condiciones de incertidumbre, para el desarrollo de la región y el país, asumiendo una actitud científica y ética, utilizando técnicas estadísticas y/o informáticas referidas a la ciencia de datos.

IV. LOGRO DE APRENDIZAJE DEL CURSO

- Conoce y Desarrolla casos de Contrastación de Hipótesis y Estimaciones de Parámetros, según los casos.

V. TRATAMIENTO DE UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD 1		UNIDAD 1
LOGROS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD Conoce y Resuelve problemas de las distribuciones muestrales en forma puntual y de intervalos de confianza		
TIEMPO DE DESARROLLO		Del 25 de Agosto al 27 de Octubre del 2025 (Total 36 horas)
HORAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL/UNIDAD		00
SEMANAS	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	CONOCIMIENTOS
Semana 1	Motivación, Inducción de la importancia del curso en el proceso de investigación.	Presentación y evaluación del silabo, importancia de la estadística inferencial y definiciones preliminares.
Semana 2	Explica la definición de parámetro y características de buenos estimadores Comparte y explica	Estudiando propiedades de buenos estimadores. Evidencia 1: Expone y comparte conocimientos (20%)

Semana 3	Conoce las distribuciones: Normal, T de Student, Chi-cuadrada, F de Snedecor. Comparte y explica y Teoremas de Límite Central, Ley de los Grandes Números y Desigualdad de Chebichev	Funciones de probabilidades, momentos principales. Uso de tablas Evidencia 2: Expone y comparte el uso de tablas estadísticas. (20%)
Semana 4	Explica el uso del Teorema de límite central.	Explicación de la importancia del Teorema del Limite Central
Semana 5	Conoce las distribuciones muestrales para una variable: Media muestral, Varianza muestral, y Proporción muestral. Comparte y explica	Aplicación de distribuciones probabilísticas. Estimación puntual. Evidencia 3: Expone y comparte las distribuciones muestrales para una variable (20%)
Semana 6	Conoce las distribuciones muestrales para dos variables: Diferencia de medias, Diferencia de Proporciones, Cociente de Varianzas. Diferencias Pareadas. Comparte y explica	Aplicación de distribuciones probabilísticas para dos parámetros.. Evidencia 4: Expone y comparte las distribuciones muestrales para dos parámetros (10%)
Semana 7	Explica y conoce los métodos de estimación de parámetros	Método de máxima verosimilitud. Método de momentos. Método de los mínimos cuadrados
Semana 8	Evalúa el rendimiento de lo estudiado y aprendido	Evidencia 5: Evaluación escrita (30%) Reforzamiento de temas en proceso de aprendizajes
Semana 9	Conoce, aplica y explica las estimaciones interválicas de los parámetros estudiados	Aplicación de las estimaciones interválicas.
PORCENTAJE DE AVANCE ACADÉMICO DE LA UNIDAD: 50%		

* El docente deberá programar “actividades de retroalimentación” los cuales se desarrollarán a lo largo de cada unidad didáctica con el fin de asegurar los adecuados aprendizajes de los estudiantes.

UNIDAD 2		UNIDAD 2
LOGROS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD Conoce y Resuelve problemas de pruebas de hipótesis en investigaciones descriptivas y experimentales para una o más muestras.		
TIEMPO DE DESARROLLO	Del 27 de Octubre al 19 de Diciembre del 2025 (Total 32 horas)	
HORAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL/UNIDAD	02	
SEMANAS	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	CONOCIMIENTOS
Semana 10	Explica el procedimiento para una contrastación de hipótesis. Estudio de casos	Conceptos fundamentales, de un esquema básico. Modelo a establecer para las pruebas de hipótesis
Semana 11	Contrasta hipótesis de una variable. Comparte y explica	Prueba de hipótesis de la media, varianza y proporción. Evidencia 1: Expone y comparte las pruebas de hipótesis para dos muestras. (20%)
Semana 12	Contrasta hipótesis de los parámetros de dos variables. Comparte y explica	Prueba de hipótesis de la diferencia de medias, diferencia de proporciones, cociente de varianzas. Evidencia 2: Expone y comparte las pruebas de hipótesis de ejemplos propuestos para dos muestras. (20%)
Semana 13	Contrasta hipótesis de diferencias apareadas. Comparte y explica	Prueba de hipótesis de un antes y un después. Evidencia 3: Expone y comparte las pruebas de hipótesis de ejemplos propuestos para una variable. (20%)
Semana 14	Contrasta hipótesis para variables cualitativas. Comparte y explica	Prueba de hipótesis usando Chi-cuadrado. Evidencia 4: Expone y comparte las pruebas de hipótesis de ejemplos propuestos para una variable. (10%)
Semana 15	Contrasta hipótesis para la introducción del análisis de varianza. Comparte y explica	Prueba de hipótesis usando la prueba F. Evidencia 5: Expone y comparte las pruebas de hipótesis de ejemplos propuestos para más de dos tratamientos con igual y diferente número de repeticiones. (30%)
Semana 16	Contrasta hipótesis y estimaciones interválicas. Estudio de casos de investigación.	Evaluación y diferenciación de las pruebas de hipótesis. Propuestas de casos prácticos.
Semana 17	Evalúa el rendimiento de lo estudiado y aprendido.	Evaluación Escrita

PORCENTAJE DE AVANCE ACADÉMICO DE LA UNIDAD: 50%

* El docente deberá programar "actividades de retroalimentación" los cuales se desarrollarán a lo largo de cada unidad didáctica con el fin de asegurar los adecuados aprendizajes de los estudiantes.

VI. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

6.1 De Enseñanza

Video conferencias,

Video fórum,

Chat en línea.

Foros análisis y discusión

6.2 De Aprendizaje

Exposición,

debate,

solución de casos

6.3 De Investigación Formativa

Participa en la elaboración de trabajos de investigación descriptiva con el apoyo de procesamiento, análisis de datos y medidas descriptivas y experimentales.

6.4 De Responsabilidad Social Universitaria

Aplica sus conocimientos en la ayuda interdisciplinaria de otras escuelas profesionales para el avance científico

6.5 De Enseñanza Virtual

Uso del aula . Classroom o Moodle de la UNA para motivar al estudiante en conocer, aprender temas no considerados en los silabos pero que están relacionados con la estadística inferencial

VII. MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

- Textos

- Palabra hablada

- Gráficos estadísticos

- Programas para computadoras

- Plataforma virtual

VIII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

8.1 Logro de aprendizaje, evidencias de desempeño, ponderación, técnicas e instrumentos de evaluación.

UNIDAD	LOGROS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DESEMPEÑO: De acción, objeto o producto (%)	PONDERACIÓN (Obligatorio en base a 100%)	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
1	Conoce y Resuelve problemas de las distribuciones muestrales en forma puntual y de intervalos de confianza	• Evidencia 1: Expone y comparte temas de estimaciones puntuales y de intervalos. • Evidencia 2: Evaluación escrita	50%	Observación Examen	Rubrica Prueba escrita
2	Conoce y Resuelve problemas de pruebas de hipótesis en investigaciones descriptivas y experimentales para una o más muestras.	• Evidencia 1: Expone y comparte temas de las pruebas de hipótesis Evidencia 2: Evaluación escrita	50%	Observación Examen	Rubrica Prueba escrita

8.2 Evidencias de aprendizaje del semestre académico.

LOGRO DE APRENDIZAJE DEL CURSO	EVIDENCIAS: ACCIÓN, OBJETO o PRODUCTO	FECHA DE PRESENTACIÓN
--------------------------------	--	-----------------------

Conoce y Desarrolla casos de Contrastación de Hipótesis y Estimaciones de Parámetros, según los casos.	Evidencia 1: Expone y comparte conocimientos (20%)	
	Evidencia 2: Expone y comparte el uso de tablas estadísticas. (20%)	Segunda Semana
	Evidencia 3: Expone y comparte las distribuciones muestrales para una variable (20%)	Tercera semana
	Evidencia 4: Expone y comparte las distribuciones muestrales para dos parámetros (10%)	Quinta semana
	Evidencia 5: Evaluación escrita (30%)	Sexta semana
	Evidencia 1: Expone y comparte las pruebas de hipótesis para dos muestras. (20%)	Octava semana
	Evidencia 2: Expone y comparte las pruebas de hipótesis de ejemplos propuestos para dos muestras. (20%)	Decima primera semana
	Evidencia 3: Expone y comparte las pruebas de hipótesis de ejemplos propuestos para una variable. (20%)	Decima segunda semana
	Evidencia 4: Expone y comparte las pruebas de hipótesis de ejemplos propuestos para una variable. (10%)	Decima tercera semana
	Evidencia 5: Expone y comparte las pruebas de hipótesis de ejemplos propuestos para más de dos tratamientos con igual y diferente número de repeticiones. (30%)	Decima cuarta semana
	Evaluación escrita	Decima quinta semana
		Decima séptima semana

• Evidencias que deben ser socializados con la comunidad como parte de la responsabilidad social universitaria. Por la emergencia sanitaria podría optarse por la difusión vía página web y redes sociales.

8.3 Calificación

La fórmula para la obtención del promedio final del curso es la siguiente:

$$\text{Promedio Final} = (50\%)IUPP + (50\%)IIUPP$$

Donde:

IUPP : Primero unidad promedio parcial

IIUPP : Segundo unidad promedio parcial

Para dos promedios parciales

$$* PF = (IPP + IIIPP) / 2$$

Donde:

PF = Promedio final

IPP = Primer promedio parcial

IIIPP = Segundo promedio parcial

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1 Bibliográficas

Básica

CORDOVA ZAMORA Manuel, "Estadística Inferencial", Editorial Moshera S. R. L., Lima, 2002

Complementarias

- Afonso Lopes, Paulo, "Probabilidad & Estadística". Editorial Prentice Hall. Colombia. 2000.

- Mason/ Lind/ Marchal, Estadística para administración y economía, Alfaomega, Colombia, 2003

- Murray R. Spiegel, L. Stephens, "Estadística", Mc Graw-Hill, México, 2002

- Ostle, Bernard, "Estadística Aplicada: Técnica de la estadística moderna, cuando y donde aplicarlas. Editorial LIMUSA, México 1979.

- Lun Chou, Ya, Análisis Estadístico, Editorial Díaz de Santos, México, 2000

Electrónicas

<https://es.slideshare.net/eroper01/estadistica-4-medidas-de-dispersion-deformacion-y-apuntamiento>,

- Roberto Montero, Modelos de Regresión Lineal Múltiple,, https://www.ugr.es/~montero/matematicas/regresion_lineal.pdf.2016

Producción intelectual del docente relacionado con el curso

Salas Pilco y Azañero de Aguirre, Estadística Descriptiva con k-variables, Puno, 2019

Azañero de Aguirre y Salas Pilco: "Diseños estadísticos para la investigación". Puno 2020.