



## SILABO

### I. DATOS ACADEMICOS

1.1 Curso	: Estadística General
1.2 Código	: IA16055
1.3 Año Calendario	: 2019
1.4 Semestre Académico	: 2019 – II
1.5 Créditos Académicos	: 03
1.6 Pre Requisito	: IA16041
1.7 N° Total de Horas Presenciales :	
Horas Teóricas	: 02
Horas Prácticas	: 02
Total Horas	: 04
1.8 Duración del Ciclo	: 17 Semanas (16-09-2019 al 10-01-2020)
1.9 Docente Responsable	: M.Sc. Yhon Fuentes Huaman

### II. Sumilla

La asignatura está orientada a brindar al alumno los fundamentos teórico-práctico y principios metodológicos básicos en la estadística a fin de capacitarlos para: Identificar problemas de investigación estadística, organizar y presentar datos, obtener medidas de tendencia central, de agrupamiento, de dispersión, tablas bidimensionales, regresión lineal simple, coeficiente de correlación y determinación probabilidades e introducción a distribuciones de probabilidad.

### III. Competencia

Conocer la teoría Estadística, en la realización de trabajos de investigación y en la toma de decisiones frente a situaciones de incertidumbre en el campo de la Ingeniería Ambiental, evaluar conceptos y técnicas estadísticas a utilizarse en la solución de problemas optando por los conceptos más adecuados y las técnicas más confiables que permita una correcta toma de decisiones, expresando capacidad crítica, y de respeto a la opinión de los demás, desarrolla su capacidad de razonamiento y manifiesta confianza y perseverancia en su aprendizaje.

### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**4.1 PRIMERA UNIDAD:** Introducción, distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y Dispersión.

- ✓ Define términos estadísticos.
- ✓ Construye cuadros y gráficos estadísticos de una o dos variables adecuadamente.
- ✓ Define, calcula, aplica e interpreta las medidas de tendencia central, y posición

**4.2 SEGUNDA UNIDAD:** Números Índices, Regresión y Correlación Lineal Simple

- ✓ Distingue compara las medidas de dispersión.
- ✓ Define, calcula, aplica e interpreta los números índices.  
    Contrasta dos variables

**4.3 .TERCERA UNIDAD:** Probabilidades, Principales Distribuciones Discretas y Continuas

- ✓ Define e interpreta los conceptos fundamentales de distribuciones discretas y continuas.  
    Aplica las distribuciones discretas y continuas a problemas de la vida real.



**V. CONTENIDO PROGRAMATICO**

UNIDADES	SEMAN A	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	ESTRATEGIAS	TIEMPO (hrs.)
Introducción, distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Define conceptos básicos de Estadística</li> <li>✓ Elaboración de tablas estadísticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utiliza, diferencia la terminología estadística.</li> <li>✓ Efectúa recolección, organización, e interpretación de datos estadísticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Genera actitud pro activa, hacia el silabo de la asignatura</li> <li>✓ Disposición cooperativa y democrática</li> </ul>	Lista de cotejos	4
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representación gráfica de la Información empresarial</li> <li>✓ Ejercicios de aplicacion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gráfica la información organizada e interpreta los estadígrafos obtenidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asume con perseverancia su aprendizaje y en tareas asignadas sobre los temas</li> </ul>	Lista de cotejos	4
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Medidas de tendencia central</li> <li>✓ Media aritmética, mediana y moda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Efectúa decisiones en base a los estadígrafos obtenidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perseverancia en la tarea Disposición cooperativa y democrática.</li> </ul>	Lista de cotejos	4
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Determina las medidas de posición</li> <li>✓ Cuartiles ,deciles, percentiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ interpreta los estadígrafos obtenido de las medidas de posición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perseverancia en la tarea</li> <li>✓ Disposición cooperativa y democrática.</li> </ul>	Lista de cotejos	4
	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Medidas de dispersión</li> <li>✓ Contrasta propiedades y teoremas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interpreta las medidas de dispersión Para la toma de decisiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Demuestra iniciativa por investigar temas relacionados a la sesión didáctica</li> </ul>	Lista de cotejos	4
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Determina las medidas de dispersión</li> <li>✓ Desviación media y desviación estándar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifica y explica las medidas de desviación standar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perseverancia en la tarea Disposición cooperativa y democrática</li> </ul>	Lista de cotejos	4



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES



	7	✓ Ejercicios aplicativos de todos los temas abordados en clase aplicados a casos específicos a la ingeniería ambiental	✓ Identifica ejercicios aplicativos en temas ambientales	✓ Demuestra iniciativa por investigar temas relacionados a la sesión didáctica	Lista de cotejo	4
	8	I EXAMEN PARCIAL	✓ Utiliza diversas metodologías para la solución al examen	✓ Consolida su aprendizaje	Evaluación escrita	4
Números Índices, Regresión y Correlación Lineal Simple	9	✓ Define, determina las medidas de dispersión	✓ Determina e interpreta las medidas de dispersión	✓ Demuestra una actitud cooperativa y democrática.	Lista de cotejo	4
	10	✓ Analiza los Números Índices no ponderados, y ponderados, Aplicaciones.	✓ Determina e interpreta los números índices.	✓ Demuestra iniciativa por investigar temas relacionados a la sesión didáctica	Lista de cotejo	4
	11	✓ Define la Regresión lineal simple no lineal	✓ Construye modelos de regresión lineal y no lineal.	✓ Toma una actitud cooperativa y democrática.	Lista de cotejo	4
	12	✓ Ejercicios aplicativos diversos tomando en consideración los temas ambientales	✓ Aplica la regresión a un caso de estudio real	✓ Asume con perseverancia su aprendizaje en los temas abordados	Lista de cotejo	4
	13	✓ Definición de probabilidades, espacio muestral, o suceso	✓ Formula , comprueba y conjetura sobre comportamiento de fenómenos aleatorios  ✓ Realiza predicciones basadas en probabilidades experimentales o teóricas.	✓ Se interesa en analizar revisar el tema desarrollado en clase	Lista de cotejo	4



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOSANDES**  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES



Probabilidades, Principales Distribuciones Discretas y Continuas	14	✓ Principales Distribuciones discretas ✓ definición	✓ Formula y comprueba conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos. ✓ Explora situaciones de azar a través de juegos	✓ Toma una actitud cooperativa y democrática.	Lista de cotejo	4
	15	✓ Principales Distribuciones Continuas	✓ Realiza predicciones basadas en probabilidades experimentales o teóricas.	✓ Consolida su aprendizaje	Evaluación escrita	4
	16	II EXAMEN PARCIAL	✓ Utiliza diversas metodologías para la solución al examen	✓ Consolida su aprendizaje	Evaluación escrita	4
	17	EXAMEN DE APLAZADOS	✓ Utiliza diversas metodologías para la solución al examen	✓ Consolida su aprendizaje	Evaluación escrita	4



**VI. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ENSEÑANZA**

METODOS	TECNICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expositivo didáctico</li> <li>• Análisis y síntesis</li> <li>• Inductivo - deductivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases magistrales</li> <li>• Prácticas dirigidas</li> <li>• Trabajos en equipo</li> </ul>

**VII. MEDIOS Y MATERIALES**

MEDIOS	AUDITIVOS	VISUALES	COMPUTACIONALES
MATERIALES	Multimedia	Pizarra Fichas de Trabajo Multimedia	Calculadoras Computadoras Programas afines a la estadística

**VIII. EVALUACION**

En la evaluación se tendrá en cuenta lo siguiente:

**I.1. Criterios de Evaluación**

- Exámenes Parciales.
- Practicas calificadas.
- Trabajos de investigación.
- Exposiciones.

**I.2. Consideraciones básicas de Evaluación**

- La calificación se realizara en la escala vigesimal de 0 a 20.
- Se considera aprobado, si el estudiante obtiene una nota mínima de 10,5 en el promedio final, que equivaldrá a 11, a su vez es el único momento de redondeo al entero inmediato superior.
- Los alumnos que excedan un 30% de inasistencias a las sesiones académicas no tendrán derecho a evaluación.

**I.3. Calculo del Promedio Final**

- La nota final es el resultado de todos los criterios de evaluación con sus respectivas ponderaciones.

El Promedio Final (PF) resulta de la siguiente fórmula:

$$PP1 = \frac{2(EP) + 1(PT) + 1(PPC)}{4}$$

$$PP2 = \frac{2(EP) + 1(PT) + 1(PPC)}{4}$$

$$PF = 0.45 * (PP1) + 0.45 * (PP2) + 0.10 * AS$$

Dónde:

- EP : Examen parcial teórico práctico.
- PPC : Promedio de prácticas calificadas.
- PT : Promedio de trabajos.
- PP1 y PP2 : Promedio parcial de cada bimestre.
- PF : Promedio final.
- AS : Nota de asistencia (si el porcentaje de inasistencias no excede al 30 %)



## IX. BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía básica

- ✓ Máximo Mitacc (2002): Probabilidad y Estadística, 2da edición, Lima – Perú
- ✓ Celestino García Ore (2001): Probabilidad y Estadística, 3ra, Lima – Perú
- ✓ Lincoln L. Chao. 2002: Estadística para ciencias administrativas. Edit Mc Graw Hill, Colombia
- ✓ Rufino Moya Calderón (2002): Probabilidad e Inferencia Estadística, Editorial Sam Marcos, Perú.
- ✓ Martín Pliego, fco. Javier. Ruiz -maya Pérez Luis. Fundamentos de probabilidad, 2006. Editorial Thompson, Australia, 372 p.
- ✓ Triola, Mario. probabilidad y estadística, 2004. editorial Pearson, México, 614p
- ✓ Daza Portocarrero, Jorge. Estadística aplicada con microsoft excel, 2006, grupo editorial megabyte sac, lima Perú, 647p
- ✓ Quezada Lucio, Niel. Estadística con spss, 2008, empresa editora macro, limaperú, 304
- ✓ González Cacho, Marcial. separatas estadística general – uap 2018 lima Perú.

### Bibliografía específica (biblioteca central de la Universidad Tecnológica de los Andes)

- ✓ Vila Acosta R.B. (2001): Estadística Elemental, Ediciones Ra, Lima-Perú.
- ✓ Webster, Allen L. (2002): Estadística Aplicada a la Empresa y la Economía, 2da Edición.
- ✓ Triolla Mario (2000): Estadística Elemental, 7ma edición, México
- ✓ Murray Spiegel (1998): Estadística, 2da edición, Madrid.

### Referencia de la Web

- ✓ <http://www.aulafacil.com/CursoEstadistica/Lecc-1-est.htm>: Estadística Descriptiva
- ✓ <http://www.uiah.fi/croiects/metodi/280.htm#rear>: Análisis de Regresión
- ✓ <http://www.monografias.com/trabajos26/estadistica-inferencial/estadisticainferencial.shtml>: Regresión y Correlación

*Abancay, setiembre del 2019.*

---

*M.Sc. Yhon Fuentes Huamán  
Docente de Curso*