

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA



VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE ECONOMIA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ECONOMIA

SÍLABO 2022 - A

ASIGNATURA: ESTADISTICA PARA ECONOMISTAS 1

1. INFORMACIÓN ACADÉMICA

Periodo académico:	2022 - A	
Escuela Profesional:	ECONOMÍA	
Código de la asignatura:	1701114	
Nombre de la asignatura:	ESTADISTICA PARA ECONOMISTAS 1	
Semestre:	I (primero)	
Duración:	17 semanas	
Número de horas (Semestral)	Teóricas:	3.0
	Prácticas:	2.0
	Seminarios:	0.0
	Laboratorio:	0.0
	Teórico-prácticas:	0.0
Número de créditos:	4	
Prerrequisitos:		

2. INFORMACIÓN DEL DOCENTE, INSTRUCTOR, COORDINADOR

DOCENTE	GRADO ACADÉMICO	DPTO. ACADÉMICO	HORAS	HORARIO
VERA NINACONDOR, CARLOS	Doctor	ECONOMIA	5	Mar: 07:00-09:40 Mié: 11:30-13:10
VERA NINACONDOR, CARLOS	Doctor	ECONOMIA	5	Mar: 09:40-12:20 Vie: 07:50-09:40
SOBENES SALAS, JULIO	Magister	ECONOMIA	0	Mar: 09:40-12:20 Vie: 07:00-08:40
SOBENES SALAS, JULIO	Magister	ECONOMIA	0	Lun: 09:40-12:20 Vie: 09:40-11:30
CHAVEZ MEDRANO, ALEJANDRO	Doctor	ECONOMIA	5	Mar: 18:30-21:00 Jue: 19:20-21:00

3. INFORMACIÓN ESPECIFICA DEL CURSO (FUNDAMENTACIÓN, JUSTIFICACIÓN)

ESTADÍSTICA PARA ECONOMISTAS 1, de naturaleza teórica y práctica, pertenece al ÁREA DE ECONOMÍA CUANTITATIVA, y comprende: Recolección y presentación de datos, medidas numéricas, números índice, probabilidades, variable aleatoria discreta, variable aleatoria continua, y distribuciones de probabilidad multivariante.

ESTADÍSTICA PARA ECONOMISTAS 1, se convierte en una herramienta valiosa para el apoyo en la toma de decisiones, ya sea que el futuro economista se desempeñe en el sector público o privado. En este sentido la asignatura estadística para economistas 1, tiene como propósito brindar al estudiante los conocimientos necesarios para recolectar, organizar, presentar, analizar e interpretar datos e información con el propósito de ayudar a una toma de decisiones más efectiva. Otra de las razones por las que se debe seguir la asignatura de estadística para economistas 1, es que las técnicas estadísticas se utilizan para tomar decisiones que afectan a nuestra vida económica, asimismo la estadística nos ayudará a entender porque se toman ciertas decisiones y le aportaran una mejor comprensión sobre la manera en que lo afectan. Asimismo, continuamente recibimos gran cantidad de información numérica que gracias a la tecnología ahora se encuentra disponible, información económica sobre precios, finanzas, volúmenes de venta, producción, empleo, preferencias de los consumidores, etc.; para poder ser un consumidor de toda esta información necesitamos saber interpretar los cuadros y gráficas y para ello conocer los conceptos básicos de la estadística nos será de gran utilidad.

4. COMPETENCIAS/OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

COMPETENCIA GENERAL

Aplica los conocimientos de la teoría económica para resolver problemas de los agentes económicos con profundo sentido social.

COMPETENCIA ESPECÍFICA

Aplica las técnicas cuantitativas y cualitativas en los diferentes campos de la economía para su utilización en su formación profesional con ética y diseña planes estratégicos en unidades económicas para establecer objetivos y estrategias apropiadas con responsabilidad social.

5. CONTENIDO TEMATICO

PRIMERA UNIDAD

Capítulo I: Recolección y presentación de datos

Tema 01: Clase inaugural: Lineamientos de la asignatura, campos de aplicación de la estadística.

Tema 02: Recolección de datos: Estadística, estadística descriptiva, estadística inferencial, población, parámetro, muestra, estadístico, variable, tipos de variables, tipos de medición, fuentes de datos primarios, fuentes de datos secundarios, la observación, la entrevista, el cuestionario, la encuesta, el censo, razones del muestreo, tipos de muestra, tipos de muestreo, errores en datos de encuestas, tipos principales de datos.

Tema 03: Presentación tabular: Frecuencias absolutas, frecuencias relativas y frecuencias porcentuales; frecuencias absolutas acumuladas, frecuencias relativas acumuladas y frecuencias porcentuales acumuladas.

Tema 04: Presentación gráfica: Histograma de frecuencias absolutas, de frecuencias relativas y de frecuencias porcentuales; polígono de frecuencias absolutas, de frecuencias

relativas y de frecuencias porcentuales; polígono de frecuencias absolutas acumuladas, de frecuencias relativas acumuladas y de frecuencias porcentuales acumuladas, gráfica de barras simples, de barras compuestas, de línea y circular; diagrama de caja y diagrama de tallo y hojas.

Capítulo II: Medidas numéricas.

Tema 05: Medidas de tendencia central: Media aritmética, mediana, moda, media ponderada, media geométrica, media armónica, media cuadrática.

Tema 06: Medidas de posición: Cuartiles, quintiles, deciles, percentiles.

Tema 07: Medidas de dispersión: Rango, recorrido intercuartílico, recorrido interdecil, desviación cuartil, desviación media, desviación mediana, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación, teorema de Chebyshev.

Tema 08: Medidas de forma: Asimetría, curtosis.

Tema 09: Medidas de concentración: Curva de Lorenz, índice de Gini.

SEGUNDA UNIDAD

Capítulo III: Números índice

Tema 10: Índices simples, índices ponderados.

Tema 11: Índice de precios, Laspeyres, Paasche, Sidgwick y Drobisch, Fisher, Marshall y Edgeworth.

Tema 12: Índice de valor, Índice de precios al consumidor, deflación de series, poder adquisitivo del dinero.

Tema 13: Cambio de base de un número índice, unión o enlaces de series de índices.

Capítulo IV: Probabilidades

Tema 14: Experimentos aleatorios, espacio muestral, diagrama del árbol, eventos, técnicas de conteo, principio de multiplicación y adición, permutaciones y combinaciones.

Tema 15: Probabilidad por frecuencia relativa, probabilidad subjetiva, probabilidad frente a apuestas, probabilidad objetiva, probabilidad empírica.

Tema 16: Probabilidad clásica, probabilidad de un evento, probabilidad condicional, regla de multiplicación.

Tema 17: Partición de un espacio muestral, teorema de probabilidad total, teorema de Bayes.

Tema 18: Eventos independientes y secuencia de experimentos independientes, probabilidad en espacio muestral infinito y continuo.

TERCERA UNIDAD

Capítulo V: Variable aleatoria discreta

Tema 19: Función o ley de probabilidad.

Tema 20: Función de distribución, propiedades.

Tema 21: Valor esperado, propiedades.

Tema 22: Varianza, desviación típica, propiedades.

Tema 23: Momentos de orden superior.

Tema 24: Asimetría y curtosis.

Capítulo VI: Variable aleatoria continua

Tema 25: Función o ley de probabilidad.

Tema 26: Función de distribución, propiedades.

Tema 27: Valor esperado, propiedades.

Tema 28: Varianza, desviación típica, propiedades.

Tema 29: Momentos de orden superior.

Tema 30: Asimetría y curtosis.

Capítulo VII: Distribuciones de probabilidad multivariante

Tema 31: Distribuciones bidimensionales, función de probabilidad conjunta, función de distribución acumulada, representación tabular.

Tema 32: Distribuciones marginales, distribuciones de probabilidad marginal.

Tema 33: Variables aleatorias independientes.

Tema 34: Distribución de probabilidad condicional.

Tema 35: Valor esperado y varianza.

Tema 36: Covarianza y coeficiente de correlación, propiedades.

6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

6.1. Métodos

Método expositivo en las clases teóricas las que se desarrollarán virtualmente por la plataforma DUTIC y/o GOOGLE MEET.

Método para la elaboración del proyecto de investigación formativa virtual.

Método del trabajo independiente para la elaboración de los cuadros resumen de los contenidos de la asignatura.

6.2. Medios

Videos, software estadístico, Laptop, computadora de escritorio, teléfono móvil, Tablet, Internet, aula virtual, herramientas de Google, Meet, Calendar, Formularios.

6.3. Formas de organización

Clases teóricas virtuales: En ellas, el profesor explicará en detalle todos los contenidos teóricos del curso y resolverá algún ejercicio básico de aplicación de esos contenidos teóricos. Se desarrollará de acuerdo al temario señalado en el presente sílabo, en la mayoría de los casos se realizará mediante clases magistrales por parte del docente.

Clases prácticas virtuales: Resolución de problemas; los estudiantes deben de haber trabajado con anterioridad los problemas a realizar en la clase en grupo, y se espera que pueda presentar la solución cualquiera de ellos en público y en la última parte de la clase se dedicará a la resolución individual de uno de los ejercicios (elegido al azar) previamente distribuidos. Resolución de un ejercicio práctico con software estadístico; el profesor guiará la resolución del ejercicio correspondiente y en la última parte de la clase el estudiante resolverá una variante del ejercicio de forma individual.

6.4. Programación de actividades de investigación formativa y responsabilidad social

Investigación Formativa:

Los estudiantes junto con el profesor de la asignatura, realizan un trabajo de investigación formativa. El trabajo de investigación formativa a realizar será aplicando uno o más temas programados en el presente sílabo, tales como:

- Caracterización de estudiantes de Estadística para Economistas 1 de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2022.

- Situación Socioeconómica de ingresantes 2022 - Facultad de Economía.

- Análisis Estadístico del Empleo e Ingreso 2021 - ENAHO.

Responsabilidad Social:

Los estudiantes junto con el profesor de la asignatura, realizan un proyecto de responsabilidad social. El proyecto de responsabilidad social a llevarse a cabo será sobre capacitación, tales como:

- Curso básico de gretl 2022.

- La variante Ómicron y la BA2 y la importancia de la tercera dosis contra el COVID-19. Arequipa 2022.

- Curso básico de Stata (o R u otro).

7. CRONOGRAMA ACADÉMICO

SEMANA	TEMA	DOCENTE	%	ACUM.
1	Clase inaugural: Lineamientos de la asignatura, campos de aplicación de la estadística.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.94	2.94
1	Recolección de datos: Estadística, estadística descriptiva, estadística inferencial, población, parámetro, muestra, estadístico, variable, tipos de variables, tipos de medición, fuentes de datos primarios, fuentes de datos secundarios, la observación, la entrevista, el cuestionario, la encuesta, el censo, razones del muestreo, tipos de muestra, tipos de muestreo, errores en datos de encuestas, tipos principales de datos.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.94	5.88
2	Presentación tabular: Frecuencias absolutas, frecuencias relativas y frecuencias porcentuales; frecuencias absolutas acumuladas, frecuencias relativas acumuladas y frecuencias porcentuales acumuladas.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	5.88	11.76
3	Presentación gráfica: Histograma de frecuencias absolutas, de frecuencias relativas y de frecuencias porcentuales; polígono de frecuencias absolutas, de frecuencias relativas y de frecuencias porcentuales; polígono de frecuencias absolutas acumuladas, de frecuencias relativas acumuladas y de frecuencias porcentuales acumuladas, gráfica de barras simples, de barras compuestas, de línea y circular; diagrama de caja y diagrama de tallo y hojas.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	5.88	17.64
4	Medidas de tendencia central: Media aritmética, mediana, moda, media ponderada, media geométrica, media armónica, media cuadrática.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	5.88	23.52
5	Medidas de posición: Cuartiles, quintiles, deciles, percentiles.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.94	26.46
5	Medidas de dispersión: Rango, recorrido intercuartílico, recorrido interdecil, desviación cuartil, desviación media, desviación mediana, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación, teorema de Chebyshev.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.94	29.40
6	Medidas de forma: Asimetría, curtosis.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.94	32.34
6	Medidas de concentración: Curva de Lorenz, índice de Gini.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.95	35.29
7	Índices simples, índices ponderados.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.94	38.23
7	Índice de precios, Laspeyres, Paasche, Sidgwick y Drobisch, Fisher, Marshall y Edgeworth.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.95	41.18

8	Índice de valor, Índice de precios al consumidor, deflación de series, poder adquisitivo del dinero.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.94	44.12
8	Cambio de base de un número índice, unión o enlaces de series de índices.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.94	47.06
9	Experimentos aleatorios, espacio muestral, diagrama del árbol, eventos, técnicas de conteo, principio de multiplicación y adición, permutaciones y combinaciones.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.94	50.00
9	Probabilidad por frecuencia relativa, probabilidad subjetiva, probabilidad frente a apuestas, probabilidad objetiva, probabilidad empírica.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.94	52.94
10	Probabilidad clásica, probabilidad de un evento, probabilidad condicional, regla de multiplicación.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	5.88	58.82
11	Partición de un espacio muestral, teorema de probabilidad total, teorema de Bayes.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.94	61.76
11	Eventos independientes y secuencia de experimentos independientes, probabilidad en espacio muestral infinito y continuo.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.95	64.71
12	Función o ley de probabilidad.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.96	66.67
12	Función de distribución, propiedades.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.96	68.63
12	Valor esperado, propiedades.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.96	70.59
13	Varianza, desviación típica, propiedades.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.96	72.55
13	Momentos de orden superior.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.96	74.51
13	Asimetría y curtosis.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.96	76.47
14	Función o ley de probabilidad.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.96	78.43
14	Función de distribución, propiedades.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.96	80.39
14	Valor esperado, propiedades.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.96	82.35
15	Varianza, desviación típica, propiedades.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.96	84.31
15	Momentos de orden superior.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.96	86.27
15	Asimetría y curtosis.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.97	88.24
16	Distribuciones bidimensionales, función de probabilidad conjunta, función de distribución acumulada, representación tabular.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.47	89.71
16	Distribuciones marginales, distribuciones de probabilidad marginal.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.47	91.18
16	Variables aleatorias independientes.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.47	92.65
16	Distribución de probabilidad condicional.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	1.47	94.12
17	Valor esperado y varianza.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.94	97.06
17	Covarianza y coeficiente de correlación, propiedades.	C. Vera / J. Sobenes / A. Chavez	2.94	100.00

8. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

8.1. Evaluación del aprendizaje

Los tipos de evaluación para medir el aprendizaje son:

- Continua o formativa: Prácticas, trabajos de investigación, controles de lectura, participaciones en clase.
- Periódica o sumativa: Examen escrito, examen oral.
- De subsanación o recuperación: Es una evaluación que reemplaza una evaluación programada.

8.2. Cronograma de evaluación

EVALUACIÓN	FECHA DE EVALUACIÓN	EXAMEN TEORÍA	Eval. CONTINUA	TOTAL (%)
Primera Evaluación Parcial	24-05-2022	13%	20%	33%
Segunda Evaluación Parcial	12-07-2022	13%	20%	33%
Tercera Evaluación Parcial	23-08-2022	14%	20%	34%
TOTAL				100%

9. REQUISITOS DE APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

- a) El estudiante tendrá derecho a observar o en su defecto a ratificar las notas consignadas en sus evaluaciones, después de ser entregadas las mismas por parte del profesor, salvo el vencimiento de plazos para culminación del semestre académico, luego del mismo, no se admitirán reclamaciones, estudiante que no se haga presente en el día establecido, perderá su derecho a reclamo.
- b) Para aprobar la asignatura el estudiante debe obtener una nota igual o superior a 11 (Once); en el promedio final.
- c) El redondeo, solo se efectuará en el cálculo del promedio final, quedado expreso, que las notas parciales, no se redondearan individualmente.
- d) El estudiante que no tenga alguna de sus evaluaciones y no haya solicitado evaluación de rezagados en el plazo oportuno, se le considerará como abandono.
- e) El estudiante quedará en situación de abandono si el porcentaje de asistencia es menor al ochenta (80%) por ciento en las actividades que requieran evaluación continua.

10. BIBLIOGRAFÍA: AUTOR, TÍTULO, AÑO, EDITORIAL

10.1. Bibliografía básica obligatoria

- a) Anderson, D. R., Sweeney, D. J., Williams, T. A., Camm, J. D., & Cochran, J. J. (2019). Estadística para negocios y economía. (Decimotercera edición). Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.
- b) Lind, D. A., Marchal, W. G., & Wathen, S. A. (2019). Estadística aplicada a los negocios y la economía. (Decimoséptima edición). McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V.
- c) Moya, R. & Saravia, G. (1988). Probabilidad e inferencia estadística. (Segunda edición). Editorial San Marcos.

10.2. Bibliografía de consulta

- a) Brase, C. H., & Brase, C. P. (2019). Estadística básica. (Primera edición). Cengage Learning Editores, S. A. de C. V.
- b) Devore, J. L. (2018). Fundamentos de probabilidad y estadística. (Primera edición). Cengage Learning Editores, S. A. de C. V.
- c) Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú. (2006). Glosario básico de términos estadísticos. Centro de edición del INEI.
- d) Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú. (2006). Manual para la presentación de cuadros estadísticos. Centro de edición del INEI.
- e) Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú. (2006). Norma técnica para la elaboración de cuadros estadísticos.
- f) Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú. (2009). Guía para la presentación de gráficos estadísticos. Centro de edición del INEI.
- g) Kohler, H. (1996). Estadística para negocios y economía. (Primera edición). Compañía Editorial Continental, S. A. de C. V.

- h) Levin, R. I. y Rubin, D. S. (2004). Estadística para administración y economía. (Séptima edición). Pearson Educación de México, S.A. de C. V.
- i) Mendenhall, W. III., Beaver, R. J., y Beaver, B. M. (2015). Introducción a la probabilidad y estadística. (Decimocuarta edición). Cengage Learning Editores, S. A. de C. V.
- j) Mitacc, M. (1988). Tópicos de estadística descriptiva y probabilidad. (Primera edición). Editorial San Marcos.
- k) Novales, A. (1997). Estadística y econometría. (Primera edición). McGraw-Hill/ Interamericana de España S.A.
- l) Triola, M. F. (2018). Estadística. (Decimosegunda edición). Pearson Educación de México, S. A. de C. V.

Arequipa, 15 de Julio del 2022

VERA NINACONDOR, CARLOS

SOBENES SALAS, JULIO

CHAVEZ MEDRANO, ALEJANDRO