

SÍLABO

Estadística Aplicada para la Gestión

Código	ASUC01274	Carácter	Obligatorio	
Prerrequisito	Estadística General			
Créditos	5			
Horas	Teóricas	4	Prácticas	2
Año académico	2022			

I. Introducción

Estadística Aplicada para la Gestión es una asignatura de carácter obligatorio y transversal que se ubica en el cuarto ciclo de las carreras de Administración, Contabilidad y Economía. Tiene como prerrequisito Estadística General y es prerrequisito de Investigación de Operaciones. La asignatura desarrolla, en un nivel Intermedio, las competencias transversales: Gestión Organizacional y Administración de Operaciones y TI. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en realizar análisis inferencial para el manejo y realización de pronósticos relacionados a la gestión de las organizaciones y sus áreas funcionales.

Los contenidos que la asignatura desarrolla son: muestreo y diseños experimentales, estimados y tamaños de muestra, prueba de hipótesis, inferencias, análisis de varianza, experimentos multinomiales y tablas de contingencia, estadística no paramétrica, correlación y regresión, series de tiempo.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de analizar Información de carácter probabilístico para plantear pronósticos de naturaleza empresarial.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Muestreo y diseños experimentales, estimados y tamaños de muestra		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar los métodos de muestreo y de estimación de parámetros a partir de una muestra aleatoria proveniente de una población.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muestreo y diseños experimentales. 2. Estimación de la proporción poblacional y cálculo del tamaño de su muestra. 3. Estimación de la media poblacional con desviación estándar conocida y desconocida; y cálculo del tamaño de su muestra. 4. Estimación de la varianza poblacional y desviación estándar y cálculo del tamaño de su muestra. 		

Unidad 2 Prueba de hipótesis e inferencias		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar pruebas de hipótesis para la media, proporción, varianza y desviación estándar poblacional a partir de una muestra aleatoria y dos muestras aleatorias.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prueba de hipótesis para la proporción de una población y Prueba de hipótesis para la media de una población. 2. Inferencias acerca de dos proporciones. 3. Inferencias acerca de dos medias independientes. 4. Inferencias de dos medias con muestras dependientes. 		

Unidad 3 Análisis de varianza, experimentos multinomiales y tablas de contingencia y estadística no paramétrica		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar pruebas de hipótesis para el análisis de varianza, experimentos multinomiales y tablas de contingencia, y estadística no paramétrica.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de varianza. 2. Experimentos multinomiales y tablas de contingencia. 3. Estadística no paramétrica: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para datos apareados y Prueba de la suma de rangos de Wilcoxon para dos muestras independientes. 4. Estadística no paramétrica: Prueba de Kruskal –Wallis y Correlación de rangos de Spearman. 		

Unidad 4 Correlación, regresión y series de tiempo		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de realizar pruebas de hipótesis de correlación y regresión, y series de tiempo.		

Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none">1. Correlación.2. Regresión lineal simple.3. Regresión múltiple.4. Series de tiempo.
------------------------	---

IV. Metodología

a. Modalidad presencial:

El proceso de enseñanza-aprendizaje consiste en el desarrollo teórico de los conceptos básicos y métodos de análisis estadísticos además de la aplicación de estrategias para resolver ejercicios y problemas. Utilizamos el método inductivo-deductivo, analítico-sintético, con los procedimientos de observación, comparación, abstracción, generalización y aplicación de técnicas expositivas dialogadas docente-estudiante, aprendizaje colaborativo y experiencial, método de casos, trabajos grupales, Flipped Classroom, incidiendo en la investigación en el ámbito empresarial mediante trabajos grupales de campo.

b. Modalidad semipresencial

El proceso de enseñanza-aprendizaje consiste en el desarrollo teórico de los conceptos básicos y métodos de análisis estadísticos además de la aplicación de estrategias para resolver ejercicios y problemas. Utilizamos el método inductivo-deductivo, analítico-sintético, con los procedimientos de observación, comparación, abstracción, generalización y aplicación de técnicas expositivas dialogadas docente-estudiante, aprendizaje colaborativo y experiencial, método de casos, trabajos grupales, Flipped Classroom, incidiendo en la investigación en el ámbito empresarial mediante trabajos grupales de campo.

c. Modalidad Educación a Distancia

El proceso de enseñanza-aprendizaje consiste en el desarrollo teórico de los conceptos básicos y métodos de análisis estadísticos además de la aplicación de estrategias para resolver ejercicios y problemas. Utilizamos el método inductivo-deductivo, analítico-sintético, con los procedimientos de observación, comparación, abstracción, generalización y aplicación de técnicas expositivas dialogadas docente-estudiante, haciendo uso de la plataforma virtual Blackboard, aprendizaje colaborativo mediante la plataforma Moodle, método de casos, trabajos grupales.

V. Evaluación
V.1 Modalidad presencial

Rubros	Unidad a evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación diagnóstica / Prueba de desarrollo	0 %
Consolidado 1 C1	1	Semana 1-4	Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo / Prueba de desarrollo	20 %
	2	Semana 5-7	Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo / Prueba de desarrollo Rúbrica de evaluación del trabajo grupal colaborativo / Rúbrica de evaluación	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	Evaluación individual de desarrollo teórico-práctico / Prueba de desarrollo	25 %
Consolidado 2 C2	3	Semana 9-12	Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo / Prueba de desarrollo	20 %
	4	Semana 13-15	Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo / Prueba de desarrollo Rúbrica de evaluación del trabajo grupal colaborativo / Rúbrica de evaluación	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo / Prueba de desarrollo	35 %
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo / Prueba de desarrollo	

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Modalidad semipresencial

Rubros	Unidad a evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación de desarrollo / Prueba objetiva	0 %
Consolidado 1 C1	1	Semana 1-3	Evaluación del trabajo grupal colaborativo / Rúbrica de evaluación Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	20 %
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 4	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	25 %
Consolidado 2 C2	3	Semana 5-7	Evaluación del trabajo grupal colaborativo / Rúbrica de evaluación Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	20 %
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 8	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	35 %
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final.	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

V.2 Modalidad Educación a Distancia

Rubros	Unidad a evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación diagnóstica / Prueba de desarrollo	0%
Consolidado 1 C1	1	Semana 2	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	20 %
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 4	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	25 %
Consolidado 2 C2	3	Semana 6	Evaluación del trabajo grupal colaborativo / Rúbrica de evaluación	20 %
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 8	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	35 %
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo / Prueba de desarrollo	

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20 \%) + EP (25 \%) + C2 (20 \%) + EF (35 \%)$$

VI. Bibliografía

Básica

Triola, M. (2018). *Estadística*. (2.º ed.). Pearson. <https://bit.ly/3kmEPsa>

Díaz, A. (2013). *Estadística aplicada a la administración y la economía*. McGraw-Hill. <https://bit.ly/3c00v8N>

Complementaria:

Newbold, P. (2013). *Estadística para administración y economía*. Madrid: Pearson Educación.

CENDOC Continental, eBooks 7-24:

Mendenhall, W., Beaver, R. y Beaver, B. (2017). *Probabilidad y estadística para las ciencias sociales del comportamiento y la salud*. México D. F.: Cengage.

VII. Recursos digitales:

IBM, (2018). IBM SPSS Software. Recuperado de <https://www.ibm.com/analytics/spss-statistics-software>

INEI (2018). Perú: Tecnologías de Información y Comunicación en las Empresas, 2016 Encuesta Económica Anual 2017. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1581/libro.pdf

The R Foundation. (2018). The R Project for Statistical Computing. Recuperado de <https://www.r-project.org/>