

## SÍLABO

### Estadística Aplicada para la Gestión

<b>Código</b>	ASUC01274	<b>Carácter</b>	Obligatorio	
<b>Prerrequisito</b>	Estadística General			
<b>Créditos</b>	5			
<b>Horas</b>	<b>Teóricas</b>	4	<b>Prácticas</b>	2
<b>Año académico</b>	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**

<b>Unidad 1</b> <b>Muestreo y diseños experimentales, estimados y tamaños de muestra</b>		Duración en horas	24
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	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.		
<b>Ejes temáticos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muestreo y diseños experimentales.</li> <li>2. Estimación de la proporción poblacional y cálculo del tamaño de su muestra.</li> <li>3. Estimación de la media poblacional con desviación estándar conocida y desconocida; y cálculo del tamaño de su muestra.</li> <li>4. Estimación de la varianza poblacional y desviación estándar y cálculo del tamaño de su muestra.</li> </ol>		

<b>Unidad 2</b> <b>Prueba de hipótesis e inferencias</b>		Duración en horas	24
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	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.		
<b>Ejes temáticos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prueba de hipótesis para la proporción de una población y Prueba de hipótesis para la media de una población.</li> <li>2. Inferencias acerca de dos proporciones.</li> <li>3. Inferencias acerca de dos medias independientes.</li> <li>4. Inferencias de dos medias con muestras dependientes.</li> </ol>		

<b>Unidad 3</b> <b>Análisis de varianza, experimentos multinomiales y tablas de contingencia y estadística no paramétrica</b>		Duración en horas	24
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	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.		
<b>Ejes temáticos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de varianza.</li> <li>2. Experimentos multinomiales y tablas de contingencia.</li> <li>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.</li> <li>4. Estadística no paramétrica: Prueba de Kruskal –Wallis y Correlación de rangos de Spearman.</li> </ol>		

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

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

#### **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**

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

\* 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 / <b>Prueba objetiva</b>	0 %
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 1-3	Evaluación del trabajo grupal colaborativo / <b>Rúbrica de evaluación</b> Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	20 %
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 4	Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	25 %
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 5-7	Evaluación del trabajo grupal colaborativo / <b>Rúbrica de evaluación</b> Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	20 %
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 8	Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	35 %
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final.	Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	

\* 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 / <b>Prueba de desarrollo</b>	0%
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 2	Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	20 %
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 4	Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	25 %
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 6	Evaluación del trabajo grupal colaborativo / <b>Rúbrica de evaluación</b>	20 %
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 8	Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba de desarrollo</b>	35 %
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo / <b>Prueba de desarrollo</b>	

\* 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](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/>