

# SÍLABO

## Estadística y Probabilidades

<b>Código</b>	24UC00417	<b>Carácter</b>	Obligatorio	
<b>Requisito</b>	Matemática Superior solo para la Facultad de Ingeniería			
<b>Créditos</b>	4			
<b>Horas</b>	<b>Teóricas</b>	2	<b>Prácticas</b>	4
<b>Año académico</b>	2025-00			

### I. Introducción

Estadística y Probabilidades es una asignatura general, de carácter obligatorio para todas las escuelas académicos profesionales, se cursa en el tercer ciclo de estudios. Esta asignatura contribuye a desarrollar la competencia Aprendizaje estratégico, en el nivel 2. Tiene como requisito la asignatura de Matemática Superior para la Facultad de Ingeniería. Por su naturaleza, incluye componentes teóricos y prácticos que permiten manejar conceptos básicos de la estadística para su aplicación en la solución de problemas. Por otro lado, debido a la naturaleza de los contenidos que aborda, la asignatura puede tener un formato presencial, virtual o *blended*.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: tipos de distribuciones y gráficos, medidas de resumen o descriptivas, teoría de la probabilidad y análisis de correlación y regresión simple.

### II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de analizar información en situaciones complejas de aprendizaje, utilizando los métodos y técnicas de la estadística y probabilidad para brindar información que sirva en la toma de decisiones.

### III. Organización de los aprendizajes

<b>Unidad 1</b> <b>Tipos de distribuciones y gráficos</b>		<b>Duración en horas</b>	24
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de elaborar tablas de distribuciones de frecuencias y gráficos según el tipo de variable y los empleará en la toma de decisiones.		
<b>Ejes temáticos</b>	1. Introducción a la estadística 2. Organización y presentación de datos 3. Lectura e interpretación de tablas y gráficos		

<b>Unidad 2</b> <b>Medidas de resumen o descriptivas</b>		<b>Duración en horas</b>	24
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de calcular las medidas de tendencia central, dispersión, posición y forma en la solución de problemas.		
<b>Ejes temáticos</b>	1. Medidas de tendencia central 2. Medidas de dispersión 3. Medidas de posición (cuartiles) 4. Medidas de forma (asimetría y curtosis)		

<b>Unidad 3</b> <b>Probabilidades</b>		<b>Duración en horas</b>	24
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de calcular probabilidades para variables aleatorias con distribución de probabilidad discreta o continua, en casos cotidianos de su carrera profesional.		
<b>Ejes temáticos</b>	1. Fundamentos de las probabilidades 2. Variable aleatoria 3. Distribuciones de probabilidad discreta (binomial y Poisson) 4. Distribuciones de probabilidad continua (distribución normal)		

<b>Unidad 4</b> <b>Análisis de correlación y regresión simple</b>		<b>Duración en horas</b>	24
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de analizar la correlación entre dos variables, determinando el modelo de regresión lineal simple en caso existiera y aplicándolo en casos cotidianos de su carrera profesional.		
<b>Ejes temáticos</b>	1. Conceptos generales 2. Diagrama de dispersión y análisis de correlación 3. Regresión lineal simple 4. Muestreo y prueba de hipótesis		

### IV. Metodología

El proceso de aprendizaje consiste en el desarrollo teórico de los conceptos básicos y métodos de análisis estadísticos, además de estrategias para resolver ejercicios y problemas. Utilizamos el método inductivo–deductivo con los procedimientos de observación, comparación, abstracción, generalización y aplicación de técnicas

expositivas dialogadas, trabajos, desarrollo de prácticas en problemas, método de casos, incidiendo en la investigación mediante trabajos colaborativos.

#### **Modalidad Presencial**

Aprendizaje invertido (AI)  
Método de casos (MC)  
Aprendizaje colaborativo  
Resolución de ejercicios y problemas  
Análisis estadísticos

#### **Modalidad Semipresencial - formato virtual**

Aprendizaje invertido (AI)  
Método de casos (MC)  
Resolución de ejercicios y problemas  
Análisis estadísticos

#### **Modalidad A Distancia - formato virtual**

Aprendizaje invertido (AI)  
Método de casos (MC)  
Resolución de ejercicios y problemas  
Análisis estadísticos

## **V. Evaluación**

### **Sobre la probidad académica**

Las faltas contra la probidad académica se consideran infracciones muy graves en la Universidad Continental. Por ello, todo docente está en la obligación de reportar cualquier incidente a la autoridad correspondiente; sin perjuicio de ello, para la calificación de cualquier trabajo o evaluación, en caso de plagio o falta contra la probidad académica, la calificación será siempre cero (00). En función de ello, todo estudiante está en la obligación de cumplir el [Reglamento Académico](#)<sup>1</sup> y conducirse con probidad académica en todas las asignaturas y actividades académicas a lo largo de su formación; de no hacerlo, deberá someterse a los procedimientos disciplinarios establecidos en el mencionado reglamento.

---

<sup>1</sup> Descargar el documento: [https://ucontinental.edu.pe/documentos/informacion\\_institucional/reglamento-academico.pdf](https://ucontinental.edu.pe/documentos/informacion_institucional/reglamento-academico.pdf)

**Modalidad Presencial**

Rubros	Unidad por evaluar	Entregable	Instrumento	Peso parcial (%)	Peso total (%)
Evaluación de entrada	Requisito	Evaluación teórico-práctica	Prueba de desarrollo	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1 Semana 4	Evaluación teórico-práctica	Prueba de desarrollo	40	20
	Unidad 2 Semana 7	Resolución de casos	Práctica calificada	20	
			Trabajo práctico grupal	Rúbrica de evaluación	40
Evaluación parcial EP	Unidad 1 y 2 Semana 8	Evaluación teórico-práctica	Prueba de desarrollo	25	
Consolidado 2 C2	Unidad 3 Semana 12	Evaluación teórico-práctica	Prueba de desarrollo	40	20
	Unidad 4 Semana 15	Resolución de casos	Práctica calificada	20	
			Trabajo práctico grupal	Rúbrica de evaluación	40
Evaluación final EF	Todas las unidades Semana 16	Evaluación teórico-práctica	Prueba de desarrollo	35	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades Fecha posterior a la evaluación final	Evaluación teórico-práctica	Prueba de desarrollo		

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

**Modalidad Semipresencial - formato virtual**

Rubros	Unidad por evaluar	Semana	Entregable	Instrumento	Peso parcial (%)	Peso total (%)
Evaluación de entrada	Requisito	Primera sesión	Evaluación teórico-práctica	Prueba mixta	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1	1 - 3	Actividades virtuales		15	20
			Evaluación teórico-práctica	Prueba mixta	85	
Evaluación parcial EP	Unidad 1 y 2	4	Evaluación teórico-práctica	Prueba mixta	25	
Consolidado 2 C2	Unidad 3	5 - 7	Actividades virtuales		15	20
			Trabajo práctico grupal	Rúbrica de evaluación	85	
Evaluación final EF	Todas las unidades	8	Evaluación teórico-práctica	Prueba mixta	35	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades Fecha posterior a la evaluación final		Evaluación teórico-práctica	Prueba mixta		

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

**Modalidad A Distancia - formato virtual**

Rubros	Unidad por evaluar	Semana	Entregable	Instrumento	Peso parcial (%)	Peso total (%)
Evaluación de entrada	Requisito	Primera sesión	Evaluación teórico-práctica	Prueba mixta	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1	1 - 3	Actividades virtuales		15	20
			Evaluación teórico-práctica	Prueba mixta	85	
Evaluación parcial EP	Unidad 1 y 2	4	Evaluación teórico-práctica	Prueba mixta	25	
Consolidado 2 C2	Unidad 3	5 - 7	Actividades virtuales		15	20
			Trabajo práctico grupal	Rúbrica de evaluación	85	
Evaluación final EF	Todas las unidades	8	Evaluación teórico-práctica	Prueba mixta	35	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades Fecha posterior a la evaluación final		Evaluación teórico-práctica	Prueba mixta		

\*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. Atención a la diversidad**

En la Universidad Continental generamos espacios de aprendizaje seguros para todas y todos nuestros estudiantes, en los cuales puedan desarrollar su potencial al máximo. En función de ello, si un(a) estudiante tiene alguna necesidad, debe comunicarla al o la docente. Si el estudiante es una persona con discapacidad y requiere de algún ajuste razonable en la forma en que se imparten las clases o en las evaluaciones, puede comunicar ello a la Unidad de Inclusión de Estudiantes con Discapacidad. Por otro lado, si el nombre legal del estudiante no corresponde con su identidad de género, puede comunicarse directamente con él o la docente de la asignatura para que utilice su nombre social. En caso hubiera algún inconveniente en el cumplimiento de estos lineamientos, se puede acudir a su director(a) o coordinador(a) de carrera o a la Defensoría Universitaria, lo que está sujeto a la normativa interna de la Universidad.

## VII. Bibliografía

### Básica

Triola, M. (2018). *Estadística* (12.ª ed.). Pearson Educación. <https://at2c.short.gy/tQeVP5>

### Complementaria

Canales, E. (26 de julio de 2005). Mexicar / AMLO sin estadística. *El Norte*.  
<https://bit.ly/4c7s2T1>

Delgado, R. (2008). *Probabilidad y estadística para ciencias e ingeniería*. Publicaciones Delta. <https://bit.ly/3VxH39H>

Mendenhall, W., Beaver, R. y Beaver, B. (2015). *Introducción a la probabilidad y estadística* (14.ª ed.). Cengage Learning. <https://bit.ly/3RC5jX3>

Pérez, C. (2013). *IBM SPSS estadística aplicada. Conceptos y ejercicios resueltos*. Garceta grupo editorial.

Ross, S. (2002). *Probabilidad y estadística para ingenieros* (2.ª ed.). McGraw-Hill. <https://n9.cl/z270o>

## VIII. Recursos digitales

Gould, W. (s. f.). *Stata* (Versión 17) [Software]. Stata Corp. <https://www.stata.com>

Jamovi. (s. f.). *Jamovi stats* (Versión 2.3.28) [Software]. <https://www.jamovi.org/>

Minitab. (s. f.). *Minitab* (Versión 22.1.2) [Software]. <https://www.minitab.com/es-mx/>

Orris, J. (s. f.). *MegaStat* (Versión 10.3) [Software]. Microsoft. <https://bit.ly/3VRZS95>

SPSS. (s/f). *IBM SPSS statistics* (Versión 29.0) [Software]. IBM. <https://www.ibm.com/es-es/spss>

The R Foundation. (2024). *The R project for statistical computing* (Versión 4.4.1) [Software].

The R Foundation. <https://www.r-project.org/>