



Sílabo de Estadística Inferencial

I. Datos generales

Código	ASUC 00307			
Carácter	Obligatorio			
Créditos	4			
Periodo Académico	2021			
Prerrequisito	Probabilidad y Estadística			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	4

II. Sumilla de la asignatura

La asignatura corresponde al área de estudios específicos, es de naturaleza teórica-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de investigación, diseñar y aplicar estrategias para solucionar problemas sobre la base de análisis de datos e interpretación de información.

La asignatura contiene: Muestreo y diseños experimentales. Estimados y tamaños de muestra. Prueba de hipótesis. Inferencias a partir de dos muestras. Análisis de varianza. Experimentos multinomiales y tablas de contingencia. Estadística no paramétrica. Correlación y regresión. Series de tiempo.

III. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al término de la asignatura, el estudiante será capaz de aplicar métodos y técnicas de la estadística inferencial y de pronóstico con el objetivo de proporcionar información pertinente y veraz que sirva para la toma de decisiones.



IV. Organización de aprendizajes

Unidad I Muestreo y estimación de parámetros		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar métodos de muestreo y calcular los parámetros poblacionales con datos provenientes de una o dos poblaciones.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introducción al muestreo. ✓ Tipos de muestreo probabilístico. ✓ Distribuciones muestrales. ✓ Estimaciones puntuales y por intervalos. ✓ Estimación de la media, proporción y varianza para una y dos muestras. ✓ Determinación del tamaño de muestra para el cálculo de la media, proporción y varianza. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Distingue los métodos de muestreo. ✓ Aplica muestreos probabilísticos ✓ Selecciona una muestra válida para realizar estimaciones de parámetros. ✓ Identifica correctamente los valores críticos para el cálculo de intervalos de confianza. ✓ Calcula intervalos de confianza para la media, proporción y varianza para una y dos muestras. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valora la importancia del muestreo y de la estimación de parámetros e interpreta correctamente los resultados para una buena toma de decisiones. 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de desarrollo • Rúbrica de evaluación 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Triola, M. <i>Estadística</i> (11ª ed.). México: Editorial Pearson. Código Biblioteca UC: 2013 867/ 519.5 T81 <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Díaz Mata, A. (2013). <i>Estadística aplicada a la administración y economía</i>. Editorial McGraw Hill. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Nacional de Estadística e Informática [www.inei.gob.pe]. • Data Mining Institute, S.L.: formación, investigación y consultoría. Recuperado de http://www.estadistico.com/about.html?PHPSESSID=e84cc8637aeecdf2679070a0c89212ba (consulta 17-02-15) 		



Unidad II Prueba de hipótesis para una y dos muestras y análisis de varianza		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de plantear y aplicar pruebas de hipótesis para la media, proporción y varianza a partir de situaciones estadísticas reales.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definiciones básicas. ✓ Tipos de hipótesis. ✓ Tipos de pruebas de hipótesis. ✓ Métodos para realizar pruebas de hipótesis. ✓ Análisis de Varianza. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica las clases de hipótesis. ✓ Plantea pruebas de hipótesis. ✓ Identifica correctamente los valores críticos para la aplicación de las pruebas de hipótesis. ✓ Determina el procedimiento pertinente de la prueba de hipótesis. ✓ Realiza la interpretación del resultado de la prueba de hipótesis. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valora la importancia del muestreo y de la estimación de parámetros e interpreta correctamente los resultados para una buena toma de decisiones Agregar Texto.	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de desarrollo • Rúbrica de evaluación 		
Bibliografía (básica y complementaria)	Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Triola, M. <i>Estadística</i> (11ª ed.). México: Editorial Pearson. Código Biblioteca UC: 2013 867/ 519.5 T81 Complementaria <ul style="list-style-type: none"> • Díaz Mata, A. (2013). <i>Estadística aplicada a la administración y economía</i>. Editorial McGraw Hill. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Nacional de Estadística e Informática [www.inei.gob.pe]. • Data Mining Institute, S.L.: formación, investigación y consultoría. Recuperado de http://www.estadistico.com/about.html?PHPSESSID=e84cc8637aecd2679070a0c89212ba (consulta 17-02-15) 		



Unidad III Experimentos multinomiales, 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 realizar pruebas de hipótesis con experimentos multinomiales, pruebas de bondad o pruebas no paramétricas de acuerdo a la situación estadística planteada.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Experimentos multinomiales. ✓ Pruebas de bondad, tablas de contingencia y pruebas de independencia y homogeneidad. ✓ Pruebas no paramétricas: signos, rangos con signo, Wilcoxon, K-W, correlación de rangos y prueba de rachas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plantea experimentos multinomiales. ✓ Plantea correctamente las hipótesis de los distintos experimentos. ✓ Aplica las pruebas de bondad, tablas de contingencia. ✓ Desarrolla las pruebas de independencia y homogeneidad. ✓ Aplica las pruebas no paramétricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valora reflexivamente la importancia de las pruebas de bondad y no paramétricas en la toma de decisiones. 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de desarrollo • Rúbrica de evaluación 		
Bibliografía (básica y complementaria)	Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Triola, M. <i>Estadística</i> (11ª ed.). México: Editorial Pearson. Código Biblioteca UC: 2013 867/ 519.5 T81 Complementaria <ul style="list-style-type: none"> • Díaz Mata, A. (2013). <i>Estadística aplicada a la administración y economía</i>. Editorial McGraw Hill. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Nacional de Estadística e Informática [www.inei.gob.pe]. • Data Mining Institute, S.L.: formación, investigación y consultoría. Recuperado de http://www.estadistico.com/about.html?PHPSESSID=e84cc8637aee_cdf2679070a0c89212ba (consulta 17-02-15) 		



Unidad IV Correlación y regresión. series de tiempo		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de realizar pronósticos utilizando el análisis de correlación y regresión y modelos de series de tiempo.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prueba de hipótesis de correlación. ✓ Prueba de hipótesis para coeficientes. ✓ Construcción del modelo lineal de regresión. ✓ Intervalos de confianza y predicción. ✓ Regresión múltiple. Análisis de multicolinealidad. ✓ Validación de modelos. ✓ Modelos de series de tiempo. ✓ Promedios móviles y suavizamiento exponencial. ✓ Análisis de tendencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analiza y valida la correlación entre variables. ✓ Propone y formula modelos lineales. ✓ Calcula el intervalo de predicción para la estimación de valores pronosticados. ✓ Identifica modelos de regresión múltiple y los interpreta. ✓ Realiza la suavización exponencial. ✓ Construye modelos de series de tiempo y analiza la tendencia y estacionalidad. ✓ Interpreta los modelos de series de tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valora reflexivamente la importancia de la interpretación de los modelos de predicción y de series de tiempo en la toma de decisiones.. 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de desarrollo • Rúbrica de evaluación 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Triola, M. <i>Estadística</i> (11ª ed.). México: Editorial Pearson. Código Biblioteca UC: 2013 867/ 519.5 T81 <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Díaz Mata, A. (2013). <i>Estadística aplicada a la administración y economía</i>. Editorial McGraw Hill. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Nacional de Estadística e Informática [www.inei.gob.pe]. • Data Mining Institute, S.L.: formación, investigación y consultoría. Recuperado de http://www.estadistico.com/about.html?PHPSESSID=e84cc8637aeecdf2679070a0c89212ba (consulta 17-02-15) 		

V. Metodología

En la asignatura se aplicarán métodos inductivo – deductivo, con los procedimientos de observación, comparación, abstracción, generalización y aplicación de técnicas expositivas dialogadas, trabajos en grupo, prácticas en problemas, método de casos, incidiendo en la investigación a través de trabajos de campo para la aplicación de las técnicas aprendidas para su concreción. Se promoverá el desarrollo de ejercicios y trabajos prácticos individuales y grupales.

Asimismo, se hará uso permanente de los recursos virtuales y material de aprendizaje.



Modalidad semipresencial – A Distancia

En el desarrollo de la asignatura se empleará los métodos: Escenarios basado en objetivos y aprendizaje colaborativo centrado en el aprendizaje del estudiante. Para ello se hará uso de diferentes recursos educativos como: lecturas, videos, presentaciones interactivas y autoevaluaciones, que le permitirán medir su avance en la asignatura.

VI. Evaluación

VI.1. Modalidad presencial

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisitos o conocimientos de la asignatura	Prueba de desarrollo	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Prueba de desarrollo	20%
	Unidad II	Rúbrica de evaluación	
Evaluación parcial	Unidad I y II	Prueba de desarrollo	20%
Consolidado 2	Unidad III	Prueba de desarrollo	20%
	Unidad IV	Rúbrica de evaluación	
Evaluación final	Todas las unidades	Prueba de desarrollo	40%
Evaluación sustitutoria (*)	Todas las unidades	Prueba de desarrollo	

(*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

VI.2. Modalidad semipresencial

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Prueba de desarrollo	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Prueba de desarrollo	20%
Evaluación parcial	Unidad I y II	Prueba de desarrollo	20%
Consolidado 2	Unidad III	Prueba de desarrollo	20%
Evaluación final	Todas las unidades	Prueba de desarrollo	40%
Evaluación sustitutoria (*)	Todas las unidades	Prueba de desarrollo	

(*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20\%) + EP (20\%) + C2 (20\%) + EF (40\%)$$