



Universidad Nacional
Federico Villarreal

FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA AMBIENTAL
Y ECOTURISMO

SÍLABO

ASIGNATURA : ESTADÍSTICA APLICADA

CÓDIGO: 5B0059

I. DATOS GENERALES

1.1	DEPARTAMENTO ACADÉMICO	: Matemática
1.2	PROGRAMA ACADÉMICO DE PREGRADO	: Ingeniería Geográfica
1.3	CARRERA PROFESIONAL	: Ingeniería Geográfica
1.4	CICLO DE ESTUDIOS	: Tercer ciclo
1.5	CRÉDITOS	: 03
1.6	DURACIÓN	: 17 semanas
1.7	HORAS SEMANALES	: 04 horas
	17.1 HORAS DE TEORÍA	: 02 horas semanales
	17.2 HORAS DE PRÁCTICA	: 02 horas semanales
1.8	PLAN DE ESTUDIOS	: 2002
1.9	INICIO DE CLASES	: 15 de abril del 2019
1.10	FINALIZACIÓN DE CLASES	: 09 de agosto del 2019
1.11	REQUISITO	: Estadística Código: 5B0009
1.12	DOCENTE	: Mg. JEANETTE N. ESTRADA CANTERO
1.13	SEMESTRE ACADÉMICO	: 2019-I



II. SUMILLA

La Asignatura de ESTADÍSTICA APLICADA, es de carácter teórico práctico, tiene como propósito proporcionar al alumno método y técnicas estadísticas para su aplicación y utilización en la cuantificación e interpretación de datos aplicados a la Ingeniería Geográfica, apoyado en el uso de software estadístico. Comprende variables aleatorias, Distribuciones de probabilidad, estimación de parámetros, pruebas de hipótesis, análisis de regresión y series de tiempo.

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Identifica y comprende los fundamentos básicos de la Estadística Inferencial y probabilidad, **evalúa y aplica** con eficiencia las técnicas estadísticas para la recolección, procesamiento, resumen, presentación, análisis y toma decisiones en situaciones de incertidumbre, **valorando** la importancia de estas técnicas para su labor académica y profesional.

IV. CAPACIDADES

C1: Teoría básica de probabilidad y distribución de probabilidad

Explica y comprende los diferentes conceptos de la teoría básica de probabilidad, distribución de probabilidad.

C2: Teoría elemental del muestreo

Explica y comprende la teoría elemental del muestreo.

C3: Estadística inferencial

Explica, comprende y utiliza la estadística inferencial en la estimación de parámetros y contraste de hipótesis orientados al ámbito de su especialidad.

C4: Teoría básica del análisis de regresión y **análisis de series de tiempo**

Explica y comprende el método de los mínimos cuadrados y calcula los coeficientes de regresión para determinar el modelo de regresión óptimo

Explica y comprende el análisis de series de tiempo, mediante el enfoque clásico y los métodos de suavización.

V. PROGRAMACION DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
TEORIA BÁSICA DE PROBABILIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD					
C1: Explica y comprende los diferentes conceptos de la teoría básica de probabilidad, distribución de probabilidad, evalúa y aplica con eficiencia las distribuciones de probabilidad.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
SEMANA N° 1 16-04-2019 19-04-2019	Variable aleatoria, distribución de probabilidad para variable aleatoria discreta.	Comprende, identifica y evalúa correctamente el modelo de distribución de probabilidad para variable aleatoria discreta.	Valora la importancia de las distribuciones de probabilidad para variables aleatorias discretas y continuas,	Pruebas de desarrollo individual y grupal.	4
SEMANA N° 2 23-04-2019 26-04-2019	Distribución de probabilidad para variable aleatoria continua.	Comprende, identifica y evalúa correctamente el modelo de distribución de probabilidad para variable aleatoria continua.		Exposición de un tema.	4
SEMANA N° 3 30-04-2019 03-05-2019				Video y análisis posterior	2
PRIMERA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° 1					2
Fuentes de información:					
- Mendenhall , William. (2015), Introducción a la Probabilidad y Estadística (14ª. ed.) Santa Fe, México: Cengage Learning Editores. - CORDOVA ZAMORA, Manuel. "ESTADÍSTICA". EDITORIAL LIBRERÍA MOSHERA. QUINTA EDICIÓN. 2003.					

UNIDAD II					
TEORIA ELEMENTAL DEL MUESTREO					
C2: Explica y comprende la teoría elemental del muestreo.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
SEMANA N° 4 07-05-2019 10-05-2019	Conceptos básicos del muestreo estadístico, cálculo del tamaño de muestra y principales tipos de muestreo: Muestreo Aleatorio Simple (M.A.S.).	Explica conceptos básicos del muestreo y diferencia los diferentes tipos de muestreo.	Muestra interés en la importancia del uso de las técnicas de muestreo.	Pruebas de desarrollo individual	4
SEMANA N° 5 14-05-2019 17-05-2019	Muestro Aleatorio Estratificado (MAE). Muestreo Sistemático.			Video y análisis posterior	2
PRIMERA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° 2					2
Fuentes de información:					
- CORDOVA ZAMORA, Manuel. "ESTADÍSTICA". EDITORIAL LIBRERÍA MOSHERA. QUINTA EDICIÓN. 2003. - Des Raj. Teoría del Muestreo (1° ed). Ed. Fondo de Cultura económica. 1980.					

UNIDAD III					
ESTADISTICA INFERENCIAL					
C3: Explica, comprende y utiliza la estadística inferencial en la estimación de parámetros y contraste de hipótesis orientados al ámbito de su especialidad.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
SEMANA N° 6 21-05-2019 24-05-2019	Distribuciones muestrales conocidas para muestras de tamaño grande y pequeñas.	Construye distribuciones muestrales conocidas para muestras de tamaño grande y pequeñas.	Valora la importancia y uso de la estadística inferencial.	Pruebas de desarrollo individual y grupal.	4
SEMANA N° 7 28-05-2019 31-05-2019	Estimación puntual y por intervalos.	Estima puntual e Interválidamente con precisión parámetros poblacionales.		Revisión de software estadístico	4
SEMANA N° 8 04-06-2019 07-06-2019	EXAMEN PARCIAL				2
	DESARROLLO DEL EXAMEN PARCIAL				2
SEMANA N° 9 11-06-2019 14-06-2019	Contrastes de hipótesis para una media poblacional.	Realiza contrastes de hipótesis para una media poblacional.	Valora la importancia y uso de la estadística inferencial.	Video y análisis posterior	4
SEMANA N° 10 18-06-2019 21-06-2019	Contrastes de hipótesis para una diferencia de medias y proporción.	Realiza contrastes de hipótesis para una diferencia de medias y proporción.		Análisis de casos	4
SEMANA N° 11 25-06-2019 28-06-2019	Pruebas de hipótesis para muestras relacionadas.	Realiza pruebas de hipótesis para muestras relacionadas.		Pruebas de desarrollo individual y grupal.	4
SEMANA N° 12 02-07-2019 05-07-2019	Prueba de independencia chi cuadrado	Realiza pruebas de independencia chi cuadrado		Video y análisis posterior	2
	PRIMERA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° 3				2
Fuentes de información:					
- Romero Martínez, Sonia Janeth; Ordóñez Camacho. (2014). Estadística Descriptiva e Inferencial. Madrid, España: Centro de Estudios Financieros. - Mendenhall III, W. (2015). Introducción a la probabilidad y estadística. (14ª. Ed). México: Learning Editores.					

UNIDAD IV					
TEORIA BÁSICA DEL ANÁLISIS DE REGRESIÓN Y ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO					
C4:					
-Explica y comprende el método de los mínimos cuadrados y calcula los coeficientes de regresión para determinar el modelo de regresión óptimo.					
- Explica y comprende el análisis de series de tiempo, mediante el enfoque clásico y los métodos de suavización.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
SEMANA N° 13 9-07-2019 12-07-2019	Regresión Lineal múltiple,	Aplica con precisión y seguridad el método de los mínimos cuadrados y calcula los coeficientes de regresión para determinar el modelo de regresión óptimo	Valora la importancia que tiene el análisis de regresión en la investigación.	Pruebas de desarrollo individual y grupal.	4
SEMANA N° 14 16-07-2019 19-07-2019	Regresión no lineal.	Aplica con precisión y seguridad el método de los mínimos cuadrados y calcula los coeficientes de regresión para determinar el modelo de regresión no lineal		Manejo de software estadístico	4
SEMANA N° 15 23-07-2019 26-07-2019	Análisis de series temporales mediante el enfoque clásico	identifica las componentes principales de una serie de tiempo. Conoce, comprende, evalúa y aplica los métodos de suavizamiento para pronosticar series de tiempo	Valora la importancia que tiene el análisis de series de tiempo en la investigación.	Pruebas de identificación gráfica de las componentes y suavización de series de tiempo con el apoyo de software.	4
SEMANA N° 16 30-07-2019 02-08-2019	EXAMEN FINAL-SOLUCIONARIO				
SEMANA N° 17 6-08-2019 9-08-2019	EXAMEN SUSTITUTORIO - EXAMEN APLAZADOS				
Fuentes de información:					
- CORDOVA ZAMORA, Manuel. "ESTADÍSTICA". EDITORIAL LIBRERÍA MOSHERA. QUINTA EDICIÓN. 2003.					
- Mendenhall III, W. (2015). <i>Introducción a la probabilidad y estadística</i> . (14ª. Ed). México: Learning Editores.					

VI. METODOLOGÍA

6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje

Los alumnos participarán continuamente tanto a nivel individual como de grupo, propiciando el debate crítico y respetuoso, desarrollaran tareas domiciliarias, Se proporcionarán guías de práctica, separatas con anticipación para su discusión en clase. Se coordinará con la Dirección de Escuela y Centro de Cómputo de la Facultad, el uso de los equipos, para el acceso a software estadístico: MINITAB, SPSS u hoja de cálculo como el Microsoft Excel, que nos permita procesar información estadística, haciendo uso de herramientas estadísticas, el cual el alumno se encargará de interpretar los resultados obtenidos.

6.2 Estrategias centradas en la enseñanza

El método utilizado por el profesor, tendrá carácter inductivo-deductivo, intuitivo-visual, activo y flexible.

VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Equipos	Tecnológicos: Computadora, multimedia.
Materiales	Impresos: Libros, revistas, separatas Digitales: Diapositivas, video y software estadístico.

VIII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al **COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS** de esta Superior Casa de Estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: "Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante".
- Del mismo modo, en el referido documento en su artículo 16°, señala: "Los exámenes escritos son calificados por los profesores responsables de la asignatura y entregados a los alumnos y las actas a la Dirección de Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados"
- Asimismo, el artículo 36° menciona: "La asistencia de los alumnos a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un alumno acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al Director de Escuela"

La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	código	Nombre de la evaluación	%
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30%
02	EF	EXAMEN FINAL	30%
03	TA	PRÁCTICAS CALIFICADAS	40%
		TOTAL	100%

$$NF=EP30\%+EF30\%+TA40\%$$

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1 BIBLIOGRÁFICAS

- Mendenhall III, W. (2015). *Introducción a la probabilidad y estadística*. (14ª. Ed). México: Learning Editores.
- Llinás H, (2014). *Introducción a la Teoría de la Probabilidad*. Barranquilla, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Muruzábal José, (2014). *Teoría de Muestras e Inferencia Estadística: Elementos de Estadística Aplicada* (4º ed). Madrid, España: Ibergarçeta
- Walpole, R. (2012). *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. (14ª. Ed). México: Pearson.
- Cordova, M. (2003). *Estadística*. (1ª. Ed). Perú: Moshera.
- Des Raj. *Teoría del Muestreo* (1º ed). Ed. Fondo de Cultura económica. 1980.
- Spiegel Murray R. *Estadística* (4º ed). Mc Graw Hill. 2009

9.2 ELECTRÓNICAS

1. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
www.redalyc.org.
2. Variabilidad y Muestreo. www.youtube.com/watch?v=po37moq9eYg.
3. Año Internacional de la Estadística <https://www.youtube.com/watch?v=muUjzsBjT6c>.
4. Descifrar las probabilidades en la vida. <https://www.youtube.com/watch?v=pSWxgveb->

El Agustino, Abril de 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL
DEPARTAMENTO ACADÉMICO
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS Y MATEMÁTICAS
Código Docente 99103
bjaento@unfv.edu.pe

J. Nazaria Estrada Cantero
MG. JEANETTE NAZARIA ESTRADA CANTERO
Código Docente 95146
jestrada@unfv.edu.pe

Fecha de recepción del sílabo