



"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

SÍLABO

ASIGNATURA: ESTADISTICA

CÓDIGO: 5B0019

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	Geografía y Medio Ambiente
1.2	Programa de Estudios de Pregrado	:	Ingeniería Ambiental
1.3	Carrera Profesional	:	Ingeniería Ambiental
1.4	Ciclo de estudios	:	III
1.5	Créditos	:	04
1.6	Duración	:	16 semanas
1.7	Horas semanales	:	05
	1.7.1 Horas de teoría	:	03
	1.7.2 Horas de práctica	:	02
1.8	Plan de estudios	:	2002
1.9	Inicio de clases	:	26 de agosto de 2019
1.10	Finalización de clases	:	27 de diciembre del 2019
1.11	Requisito	:	Matemática
1.12	Docente	:	Dr. Eberardo Osorio Rojas
1.13	Semestre Académico	:	2019-II



II. SUMILLA

Proporcionar las técnicas estadísticas necesarios para su buena formación entre ellas se encuentra los siguientes temas: Estadística, ramas de la estadística, definiciones básicas, técnicas de muestreo, regresión lineal, y no lineal, introducción alas probabilidades, uso del SPSS.

La asignatura proporciona al futuro profesional, los conocimientos fundamentales del curso de estadística, que le permite contar con habilidades e ingenio en la toma de criterios efectivos, desarrollar su capacidad y habilidad como futuro Ingeniero Ambiental, de tal forma que plantee y formule los modelos factibles para su especialidad.

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Los estudiantes aplican correctamente los principios generales de la estadística para el análisis de información y la toma de decisiones utilizando el método científico y tecnológico para el desarrollo de casos relacionados a su labor profesional.

- **C1:** Aplica los conceptos básicos de manera correcta de las diferentes herramientas básicas para la construcción de tablas y gráficos estadísticos.
- **C2:** Interpreta y aplica las medidas de tendencia central en las investigaciones.
- **C3:** Conoce e interpreta y aplica las medidas de dispersión en las investigaciones e utiliza su habilidad en el cálculo de la regresión y correlación.
- **C4:** Analiza los conceptos como la importancia del calculo de probabilidades en su carrera.

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA					
C1: Aplica los conceptos básicos de manera correcta de las diferentes herramientas básicas para la construcción de tablas y gráficos estadísticos.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 1 26 al 31/08/19	Naturaleza estadística de la ciencia. Reseña Histórica de la Estadística	Presentación del silabo: competencia, capacidades y contenidos. Mostrando las tareas académicas del curso y la conformación de los equipos de trabajo.	Puntualidad en la actividad del trabajo en equipo, responsabilidad y compromiso con el equipo.	Prueba diagnóstica. Conformación de equipos de trabajo. Exposición dialogada.	6
Semana N° 2 02 al 07/09/19	Variables que considera la estadística. Datos Numéricos y dato estadístico. Redondeo de números y Escalas de Medidas.	Aplica los principios generales Datos Numéricos y dato estadístico. problemas específicos de su formación profesional.		Exposición dialogada guía de Ejercicios Trabajo en equipo, Lista de cotejo.	6

Semana N° 3 Del 09 al 14/09/19	Métodos de recolección y organización de la información, Tablas de distribución de frecuencia.	Identifica los diferentes tipos de Tablas de distribución de frecuencia.		Exposición dialogada Desarrollo de Ejercicios Trabajo en equipo.	6
Semana N° 4 16 al 21/09/19	Representaciones gráficas.	Identifica los diferentes tipos de gráficas.		Exposición dialogada Desarrollo de Ejercicios Trabajo en equipo.	6
Semana N° 5 23 al 28/09/19	Medidas de Tendencia Central	Relaciona los elementos de Medidas de Tendencia Central llegando a determinarlo para luego utilizarlos en las diferentes aplicaciones.		Exposición dialogada Desarrollo de Ejercicios Trabajo en equipo.	6

PRIMERA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I

Referencias bibliográficas

Landero R. (2006) Estadística con SPSS y metodología de la investigación. México: TRILLAS

Guerrero, A. (2010). Estadística básica. Medellín: ITM Velasco (2005). Estadística con Excel. México: Trillas

UNIDAD II ESTADÍGRAFOS					
C2: Interpreta y aplica las medidas de tendencia central en las investigaciones.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 6 30/09/19 al 05/10/19	Medidas de desviación o dispersión.	Identifica las propiedades de desviación o dispersión.		Exposición dialogada Desarrollo de Ejercicios Trabajo en equipo.	6
Semana N° 7 07 al 12/10/19	Cuartiles, Deciles y Percentiles. Forma de las distribuciones de frecuencia	Resuelve la posición de Forma de las distribuciones de frecuencia	Solidaridad y responsabilidad frente a sus tareas, respeto a los demás y es flexible frente a los	Exposición dialogada Desarrollo de Ejercicios Trabajo en equipo.	6

Semana N° 8 14 al 19/10/19	Practica calificada – Examen parcial.		problemas resolver. Asume una actitud pro activa,		6
Semana N° 9 21 al 26/10/19	Experimento aleatorio, Espacios muestrales y algebra de eventos	Resuelve problemas de Espacios muestrales y algebra de eventos.	participando con interés en el trabajo en equipo.	Exposición dialogada de Ejercicios Trabajo en equipo.	6
Semana N° 10 28/10 al 02/11/19	Definición clásica de probabilidad, Definición empírica a posteriori o frecuencial, definición axiomática	Plantea y resuelve sistemas de frecuencial, definición axiomática		Exposición dialogada de Ejercicios Trabajo en equipo.	6
SEGUNDA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° II					

Referencias bibliográficas:

Landerio R. (2006) Estadística con SPSS y metodología de la investigación. Mexico: TRILLAS
Guerrero, A. (2010). Estadística básica. Medellín: ITM Velasco. (2005). Estadística con Excel. México: Trillas

UNIDAD III PROBABILIDAD					
C3: Conoce e interpreta y aplica las medidas de dispersión en las investigaciones e utiliza su habilidad en el cálculo de la regresión y correlación.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 11 04 al 09/11/19	Propiedades de la probabilidad, probabilidad condicional.	Localiza el plano de la probabilidad.	Responsable ante las tareas asignadas, respeta a los demás y es flexible frente a los problemas resolver. Participa y aporta al grupo de trabajo.	Responde preguntas impartidas por el docente.	5
Semana N° 12 11 al 16/11/19	Teorema de Bayes, Teorema de la probabilidad Total.	Desarrolla operaciones con Teorema de la probabilidad Total.		Desarrollo de Ejercicios – Aplicaciones.	5
Semana N° 13 18 al 23/11/19	Variable aleatoria, características. Distribución de Probabilidad de una variable aleatoria discreta.	Desarrolla operaciones con Distribución de Probabilidad de una variable aleatoria discreta.		Exposición dialogada de Ejercicios Trabajo en equipo	5
TERCERA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III					
Referencias bibliográficas:					

MONTGOMERY, Douglas (2005) Probabilidad y estadística para ingeniería. compañía editorial Continental. Tercera edición.
 CORDOVA ZAMORA, (2003). Estadística. Editorial Librería Moshera. Quinta Edición

**UNIDAD IV
 ESPERANZA Y VARIANZA**

C4: Analiza los conceptos como analiza los conceptos como la importancia del cálculo de probabilidades en su carrera.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 14 18 al 23/06/19	Distribuciones de probabilidad más importantes: Binomial, Multinomial, Hipergeométrica, Poisson	Desarrolla operaciones de Binomial, Multinomial, Hipergeométrica, Poisson	Puntualidad en la actividad del trabajo en equipo, responsabilidad y compromiso con el equipo.	Desarrollo de Ejercicios – Aplicaciones.	6
Semana N° 15 25 al 30/11/19	Distribución de Probabilidad de una variable aleatoria continua: Esperanza y varianza de una variable aleatoria continua.	Determina a partir de los datos la Esperanza y varianza de una variable aleatoria continua.		Exposición dialogada de Ejercicios Trabajo en equipo	6

SEGUNDA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III

Referencias bibliográficas:

MONTGOMERY, Douglas (2005) Probabilidad y estadística para ingeniería. compañía editorial Continental. Tercera edición.
 CORDOVA ZAMORA, (2003). Estadística. Editorial Librería Moshera. Quinta Edición

Semana N° 16 02 al 07/12/19	Examen Final Exámenes aplazados Entrega de notas
---------------------------------------	--

VI. METODOLOGÍA

6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje

La actividad del docente está centrada al desarrollo de las capacidades propuestas, al fomento y construcción de saberes en el estudiante aplicables al ámbito de su desempeño personal, profesional y social, en la que el docente interviene como mediador en el proceso del aprendizaje, durante las sesiones se considera la participación activa de los estudiantes para desarrollar los contenidos y actividades educativas previstas, dentro y fuera del aula. La estrategia a usar es el aprendizaje basado en la resolución de problemas matemáticos de acuerdo a los métodos existentes.

6.2 Estrategias centradas en la enseñanza

Por la naturaleza de la asignatura el docente utilizará las estrategias de enseñanza con la participación activa individual y grupal de los alumnos; Se expondrá los contenidos teóricos de la materia haciendo uso del método heurístico, método inductivo-deductivo incidiendo en los significados geométricos e intuitivos de los conceptos vertidos. Del mismo modo se darán ejemplos que muestren las propiedades que se derivan del concepto fundamental.

Se demostrarán los teoremas y propiedades importantes y que sean necesarios, con los alumnos.

Se proporcionará la separata y la guía de problemas del curso.

VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Equipos: Multimedia Materiales: Manual instructivo, textos de lectura seleccionados, presentaciones y hojas de aplicación. Medios: Correo electrónico, direcciones electrónicas relacionadas con la asignatura.

VIII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al Compendio de Normas Académicas de esta Casa Superior 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 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 3+0% 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°	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EXAMEN 1 + EXAMEN PARCIAL	30 %
	EXAMEN 2 + EXAMEN FINAL	30 %
02	TRABAJOS ACADÉMICOS	40 %
TOTAL		100%

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

$$NF = \frac{EP*30\%+EF*30\%+ TA*40\%}{100}$$

Criterios:

EP = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura la prueba será subjetiva.

EF = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura la prueba será subjetiva.

TA = Los trabajos académicos serán consignados conforme al COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Superior Casa de Estudios, según el detalle siguiente:

- a) Prácticas calificadas
- b) Seminarios calificados
- c) Exposiciones
- d) Trabajos monográficos
- e) Investigaciones bibliográficas
- f) Participación en Trabajos de investigación dirigidos por profesores de la asignatura.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1 Bibliográficas

- Yamane, T. (1992). Estadística. México: Horla S.A.
- Ya Lun Chou (1981). Análisis Estadístico. México: Talleres Prensa Técnica.
- Córdova, M. (2002). Estadística Descriptiva e Inferencial (5ª edición). Lima; Moshera S.R.L.
- De La Horra Navarro, J. (2010). Estadística Aplicada. Madrid: Editorial Díaz Santos.
- Anderson, David, Dennis J. Sweeney, Thomas Williams. (2011). Estadística para la Administración y Economía. México: Editorial Cengage.
- Velasco (2005). Estadística con Excel. México: Trillas
- Downie, N. (1973). Métodos estadísticos aplicados. México: HARLA

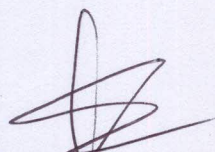
9.2 Electrónicas

- https://www.emis.de/journals/RCE/V23/V23_2_1Yanez.pdf<http://cms.dm.uba.ar/academico/materias/1ercuat2012/estadisticaQ/descriptiva.pdf>
- <https://www.redalyc.org/pdf/112/11224638010.pdf>
- https://www.dm.uba.ar/materias/estadistica_Q/2011/1/modulo%20descriptiva.pdf
- <https://tarwi.lamolina.edu.pe/~fmendiburu/index-filer/academic/Estadistica/parte1.pdf>
- <https://www.uv.es/~mamtnes/AECS.pdf>
- http://132.248.164.227/publicaciones/docs/apuntes_matematicas/34.%20Estadistica%20Descriptiva.pdf
- http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis_Riesgos/pages/pdf/estadisticas_es.pdf
- <https://www.ugr.es/~mvargas/tema1sd.pdf>
- <https://www.ugr.es/~eues/webgrupo/Docencia/MonteroAlonso/estadisticaII/tema1.pdf>
- https://www.ugr.es/~bioestad/private/Tema_2_color.pdf

Lima 26 de agosto del 2019




Dr. Pedro Manuel Amaya Pingo
DIRECTOR
DEPARTAMENTO ACADEMICO DE
GEOGRAFIA Y MEDIO AMBIENTE
Código 80327
pamaya@unfv.edu.pe



Ing. Eberardo Antonio Osorio Rojas
DOCENTE
Código 96445
eosorio@unfv.edu.pe

Fecha de recepción del silabo

