



SILABO

I. INFORMACION GENERAL.

1.1. Nombre de la asignatura	: Estadística y Probabilidades
1.2. Código	: IC16034
1.3. Año calendario	: 2019
1.4. Semestre Académico	: 2019-II
1.5. Créditos Académicos	: 03
1.6. Requisito	: IC16027
1.7 N° Total de horas presenciales	:
- Horas Teóricas	: 1
- Horas practicas	: 4
- Total de Horas	: 5
1.8. Duración del ciclo	: 17 semanas (16-09-2019 al 10-01-2020)
1.9. Docente responsable	: Ing. Edgar Aníbal Pérez Olaguivel

II. SUMILLA

Es una asignatura de área de formación profesional que ofrece al estudiante conocimientos teóricos y prácticos de la estadística descriptiva, probabilidades y estadística inferencial, así como conceptos básicos de muestreo y varianzas, para su aplicación en la solución de problemas que se presenten y labores de investigación.

III. COMPETENCIA

Identifica problemas bajo característica común, Recolecta información, organiza, procesa, y basada en resultados describe comportamientos de hechos y sucesos en ingeniería civil según su jerarquía, tomando conciencia del método estadístico a usar, con disposición cooperativa y democrática.

IV. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDAD 1: Introducción, tablas frecuencias

Comprende los conceptos relacionados a la estadística e identifica problemas de investigación estadística en ingeniería civil, de recopilación de información, construye y analiza tablas de frecuencias

UNIDAD 2: Medidas centrales, agrupamiento y dispersión

Comprende, procesa y analiza las medidas centrales, agrupamiento y dispersión según comportamiento de sus variables, en forma manual y con el programa SPSS

UNIDAD 3: Pruebas de hipótesis

Comprende, procesa y analiza las pruebas de hipótesis paramétricas y no paramétricas, modelos lineales y análisis de varianzas en forma manual y con el programa SPSS



V. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Unidad 1: Introducción a la Estadística y Probabilidades.

- Introducción
- Técnicas de recopilación de información,
- variables
- Tablas de frecuencias

• **Unidad 2: Medidas de tendencia Central** agrupamiento y dispersión

- Medidas de centrales
- Medidas de agrupamiento
- Medidas de dispersión

Unidad 3: Distribuciones de probabilidad y Pruebas de hipótesis

- Distribuciones de probabilidad continuas y discretas
- Prueba de hipótesis para una muestra y dos muestras
- Regresión lineal simple y múltiple

VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

1. La asignatura está organizada en momentos presenciales y no presenciales, trabajando con técnicas participativas, haciendo un seguimiento individual y grupal de los logros de cada alumno, este a su vez desarrolla trabajo práctico en los cuales plasmaran los conocimientos adquiridos en cada sesión de clase.
2. Durante la fase no presencial los alumnos complementaran el trabajo desarrollado en clase, con ejercicios orientados a fortalecer las capacidades para el desarrollo de la formulación de proyectos de investigación, sometidos a sustentación y defensa.

Asesoramiento continuo y sistemático de trabajos investigación y su respectiva evaluación. El asesoramiento se hará dentro del horario de clase.

VII. MATERIALES Y RECURSOS

Técnicas	Recursos Didácticos
<ul style="list-style-type: none">• Expositivo descriptivo• Investigación Bibliográfica	<ul style="list-style-type: none">• Pizarra, plumones, equipos: multimedia• Textos de lectura seleccionados,



- | | |
|--------------------|---------------------------|
| • Debate dirigido. | • Exposición de trabajos. |
|--------------------|---------------------------|

VIII. EVALUACIÓN

El proceso de evaluación es permanente y contempla todos los indicadores expuestos en la metodología de evaluación.

- Los instrumentos de evaluación que se aplicarán son:
- Prueba escrita para la evaluación práctica y de parcial – final
- Evaluaciones orales serán de defensa de trabajos de investigación estadística
- Entrega de trabajos aplicativos de estadística en la ingeniería civil
- Lista de cotejo para trabajos académicos e intervenciones orales

Código	Nombres	Promedio Parcial 1					Promedio Parcial 2					Nota Final				
		PC1	IF1	EXP1	EA1	EP1	PP1	PC2	IF2	EXP2	EA2	EP2	PP2	PF	A	PA
		Práctica Calificada	Investigación Formativa	Exposición	Evaluación Actitudinal	Examen Parcial 01	Promedio Parcial 1	Práctica Calificada	Investigación Formativa	Exposición	Evaluación Actitudinal	Examen Parcial 02	Promedio Parcial	Promedio Final	Aplazado	Promedio Acta
		Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8					Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16						Nota: La nota del aplazado será en la semana 17			

Legenda:

Promedio Parcial 1

Práctica Calificada	=	PC1
Investigación Formativa	=	IF1
Exposición	=	EXP1
Evaluación Actitudinal	=	EA1
Examen Parcial 01	=	EP1
Promedio Parcial : (PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	=	PP1

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8

Promedio Parcial 2

Práctica Calificada	=	PC2
Investigación Formativa	=	IF2
Exposición	=	EXP2
Evaluación Actitudinal	=	EA2
Examen Parcial 01	=	EP2
Promedio Parcial : (PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	=	PP2

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16



Nota Final


Promedio Final: $(PP1+PP2)/2$	=	PF
Aplazado : Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	=	A

Nota: La nota del aplazado será en la semana 17

PROGRAMA DE CONSEJERÍA

La Tutoría y Consejería estará en función de orientar a los estudiantes de Ingeniería Civil durante su proceso de formación profesional. Con este fin consideramos actividades que motiven al estudio y al aprendizaje, en valores y promoviendo jornadas de reflexión.

V. BIBLIOGRAFÍA

1. MOYA, Rufino “Estadística descriptiva” Lima Perú San Marcos 2010
<http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?q=au:%22Moya%20Calder%C3%B3n%2C%20Rufino%22>
2. SANCHEZ, Ernesto | Inzunza , Santiago | Ramírez Greivin. “ Probabilidad y Estadística” Edición: 1ra edición 1ra Reimpresión: 2012 Tipo de material: 
Texto Editor: México Grupo Editorial Patria 2009.

http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3424&query_desc=ti%2Cwrdl%3A%20estadistica
3. CORDOVA Zamora Manuel. “Estadística Descriptiva e Inferencia”. Aplicaciones. 5ta. Edición. Editorial Moshera. Lima 2003
http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3463&query_desc=au%2Cwrdl%3A%20cordova%20zamora
4. MITTACC, MAXIMO, Estadística Básica y Probabilidades, Editorial tales R.
http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=5435&query_desc=au%2Cwrdl%3A%20mittacc%20maximo



PROGRAMACION DE ACTIVIDADES

ANEXO

N° SESION	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
01	16-09-19 13.50 pm. 4.20 pm	<ul style="list-style-type: none">• Presentación del Sílabo• Introducción a la estadística	Exposición dialogada y Actividades prácticas
02	18-09-19 13.50 pm 3.30 pm	<ul style="list-style-type: none">• Plantea el problema de investigación estadística	Exposición dialogada y Actividades prácticas
03	2-09-19 13.50 pm. 4.20 pm	<ul style="list-style-type: none">• Población y muestra• Técnicas de recopilación de información	Exposición dialogada y Actividades prácticas
04	25-09-19 13.50 pm 3.30 pm	<ul style="list-style-type: none">• Dato estadístico y variables	Exposición dialogada y Actividades prácticas
05	30-09-19 13.50 pm. 4.20 pm	<ul style="list-style-type: none">• Tablas de frecuencias	Exposición dialogada y Actividades prácticas
06	02-10-19 13.50 pm 3.30 pm	Practica Calificada	Practica Calificada
07	07-10-19 13.50 pm. 4.20 pm	<ul style="list-style-type: none">• Gráficos de frecuencias	Exposición dialogada y Actividades prácticas
08	09-10-19 13.50 pm 3.30 pm	<ul style="list-style-type: none">• Medidas de tendencia central• Media Aritmética (Datos no agrupados y agrupados)	Exposición dialogada y Actividades prácticas
09	14-10-19 13.50 pm. 4.20 pm	<ul style="list-style-type: none">• Mediana• Moda	Exposición dialogada y Actividades prácticas
10	16-10-19 13.50 pm 3.30 pm	<ul style="list-style-type: none">• Medidas de agrupamiento• Cuartiles• Deciles	Exposición dialogada y Actividades prácticas
11	21-10-19 13.50 pm. 4.20 pm	<ul style="list-style-type: none">• Percentiles	Exposición dialogada y Actividades prácticas
12	23-10-19 13.50 pm	<ul style="list-style-type: none">• Medidas de dispersión• Desviación media	Exposición dialogada y Actividades prácticas



	3.30 pm	<ul style="list-style-type: none">• Varianza	
13	28-10-19 13.50 pm. 4.20 pm	<ul style="list-style-type: none">• Desviación estándar• Coeficiente de variación.• Asimetría y curtosis	Exposición dialogada y Actividades prácticas
14	30-10-19 13.50 pm 3.30 pm	Primera Practica Calificada	Primera Practica Calificada
15	04-11-19 13.50 pm. 4.20 pm	Primera Evaluación Escrita	Primera Evaluación Escrita
16	06-11-19 13.50 pm 3.30 pm	<ul style="list-style-type: none">• Teoría de probabilidades• Probabilidad• Evento, suceso• Espacio muestral	Exposición dialogada y Actividades prácticas
17	11-11-19 13.50 pm. 4.20 pm	<ul style="list-style-type: none">• Distribuciones de probabilidad• Binomial• Normal	Exposición dialogada y Actividades prácticas
18	13-11-19 13.50 pm 3.30 pm	<ul style="list-style-type: none">• hipótesis• hipótesis investigativa• hipótesis estadística• error tipo I y II	Exposición dialogada y Actividades prácticas
19	13-11-19 13.50 pm. 4.20 pm	<ul style="list-style-type: none">• Prueba de hipótesis para la media y diferencia de medias	Exposición dialogada y Actividades prácticas
20	18-11-19 13.50 pm 3.30 pm	<ul style="list-style-type: none">• Aplicaciones con el SPSS laboratorio	Exposición dialogada y Actividades prácticas
21	20-11-19 13.50 pm. 4.20 pm	<ul style="list-style-type: none">• Prueba de hipótesis para las proporciones.	Exposición dialogada y Actividades prácticas
22	25-11-19 13.50 pm 3.30 pm	<ul style="list-style-type: none">• Tablas de doble entrada	Exposición dialogada y Actividades prácticas
23	27-11-19 13.50 pm. 4.20 pm	<ul style="list-style-type: none">• Distribuciones no paramétricas• Chi Cuadrada	Exposición dialogada y Actividades prácticas
24	02-12-19 13.50 pm 3.30 pm	<ul style="list-style-type: none">• Prueba de hipótesis para proporciones	Exposición dialogada y Actividades prácticas
25	04-12-19 13.50 pm. 4.20 pm	Prácticas de laboratorio	Exposición dialogada y Actividades prácticas
26	09-12-19 13.50 pm 3.30 pm	<ul style="list-style-type: none">• Regresión Lineal Simple	Exposición dialogada y Actividades prácticas



		<ul style="list-style-type: none">• Modelo de regresión	
27	16-12-19 13.50 pm. 4.20 pm	<ul style="list-style-type: none">• Análisis de varianza• Prueba de hipótesis.	Exposición dialogada y Actividades prácticas
28	18-12-19 13.50 pm 3.30 pm	Prácticas de laboratorio	Exposición dialogada y Actividades prácticas
29	23-12-19 13.50 pm. 4.20 pm	<ul style="list-style-type: none">• Regresión lineal múltiple• Modelo de regresión.	Exposición dialogada y Actividades prácticas
30	25-12-19 13.50 pm 3.30 pm	<ul style="list-style-type: none">• Análisis de varianza• Prueba de hipótesis.	Exposición dialogada y Actividades prácticas
31	30-12-19 13.50 pm. 4.20 pm	Segunda Practica Calificada	Segunda Practica Calificada
32	01-01-20 13.50 pm 3.30 pm	Segunda Evaluación Escrita	Segunda Evaluación Escrita
33	06-01-20 13.50 pm. 4.20 pm	Revisión de trabajo Entrega de notas	Entrega de notas
34	08-01-20 13.50 pm 3.30 pm	Examen de aplazados	Examen de aplazados

Abancay, setiembre del 2019.