



## **SILABO**

### **I. INFORMACION GENERAL.**

1.1. Nombre de la asignatura	: ESTADÍSTICA
1.2. Código	: DE16033
1.3. Año calendario	: 2019
1.4. Semestre Académico	: 2019-II
1.5. Créditos Académicos	: 03
1.6. Requisito	: CG16024
1.7 Total de horas presenciales	:
• Horas Teóricas	: 2
• Horas Practicas	: 2
• Total Horas	: 4
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**

Estadística es la rama de las matemáticas que se ocupa de reunir, organizar y analizar datos numéricos y que ayuda a resolver problemas como el diseño de experimentos y la toma de decisiones. La asignatura permitirá preparar al alumno para organizar y aplicar a situaciones reales las técnicas de Estadística y de la Teoría de Probabilidades. Sus principales contenidos: Estadística descriptiva, descripción de datos. Medidas de Tendencia Central y Dispersión. Forma y descripción de datos bivariados. Tablas bidimensionales. Frecuencias conjuntas, marginales y condicionales, Probabilidad: variables aleatorias, modelos de probabilidad para variables aleatorias. Variables aleatorias discretas y continuas. Función de distribución acumulativa y de densidad discreta y continua. Transformación de una variable aleatoria, Regresión y Correlación. Números Índices.

### **III. COMPETENCIA**

Identifica problemas bajo característica común, Recolecta información, organiza, procesa, y basada en resultados describe comportamientos de hechos y sucesos en Ciencias Jurídicas 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 Derecho, recopilación de información, construye y analiza tablas de frecuencias

UNIDAD 2: Medidas centrales y dispersión

Comprende, procesa y analiza las medidas centrales y dispersión según comportamiento de sus variables

### UNIDAD 3: Pruebas de hipótesis

Comprende, procesa y analiza las pruebas de hipótesis paramétricas y no paramétricas, modelos lineales y análisis de varianzas.

## V. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

### Unidad 1: Introducción a la Estadística.

- Introducción
  - Técnicas de recopilación de información,
  - variables
  - Tablas de frecuencias
- 
- **Unidad 2: Medidas de tendencia Central** y dispersión
- 
- Medidas de centrales
  - 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
- Números índice

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

• 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 practica y de parcial – final
- Evaluaciones orales serán de defensa de trabajos de investigación estadística
- Entrega de trabajos aplicativos de estadista en la ingeniería civil
- Lista de cotejo para trabajos académicos e intervenciones orales

### ESPECIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DE AVALUACIÓN CONTINUA

Promedio parcial 1						Promedio parcial 2						Nota final		
PC1	IF1	EXP1	EA1	EP1	PP1	PC2	IF2	EXP2	EA2	EP2	PP2	PF	A	PA
Practi ca Califi cada 1	Inves tigaci ón forma tiva 1	Expo sición 1	Evalu ación actitu dinal 1	Exam en parci al 1	Prom edio parci al 1	Practi ca Califi cada 2	Inves tigaci ón forma tiva 2	Expo sición 2	Evalu ación actitu dinal 2	Exam en parci al 2	Prom edio parci al 2	Prom edio final	Aplaz ados	Prom edio acta

El cálculo se efectuará mediante las formulas:

$$PP1=(PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5$$


$$PP2=(PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5$$

$$PF=(PP1+PP2)/2$$

### 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.

### IX. 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%20Rufino%22>
2. SANCHEZ, Ernesto| Inzunsa , Santiago | Ramírez Greivin. “ Probabilidad y Estadística” Edición: 1ra edición 1ra Reimpresión: 2012Tipo 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](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](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](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	18-09-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del Sílabo</li> <li>• Introducción a la estadística</li> </ul>	Exposición dialogada y Actividades prácticas
02	21-09-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea el problema de investigación estadística</li> </ul>	Exposición dialogada y Actividades prácticas
03	25-09-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población y muestra</li> <li>• Técnicas de recopilación de información</li> </ul>	Exposición dialogada y Actividades prácticas
04	28-09-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dato estadístico y variables</li> </ul>	Exposición dialogada y Actividades prácticas
05	02-10-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablas de frecuencias variable cuantitativa</li> </ul>	Exposición dialogada y Actividades prácticas
06	05-10-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablas de frecuencias variable cualitativa</li> </ul>	Exposición dialogada y Actividades prácticas
07	09-10-19 6.20 am 8.00 am	Resolución de casos prácticos	Exposición dialogada y Actividades prácticas
08	12-10-19 6.20 am 8.00 am	Gráficos de tablas de frecuencias	Exposición dialogada y Actividades prácticas
09	16-10-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media Aritmética (Datos no agrupados y agrupados)</li> </ul>	Exposición dialogada y Actividades prácticas
10	19-10-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediana</li> </ul>	Exposición dialogada y Actividades prácticas
11	23-10-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moda</li> </ul>	Exposición dialogada y Actividades prácticas
12	26-10-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de dispersión</li> <li>• Desviación media</li> <li>• Varianza</li> </ul>	Exposición dialogada y Actividades prácticas
13	30-10-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desviación estándar</li> <li>• Coeficiente de variación</li> <li>• Asimetría y curtosis</li> </ul>	Exposición dialogada y Actividades prácticas

14	02-11-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilidad</li> <li>• Evento, suceso</li> </ul> Espacio muestral	Exposición dialogada y Actividades prácticas
15	06-11-19 6.20 am 8.00 am	<b>Primera Practica Calificada</b>	<b>Primera Practica Calificada</b>
16	09-11-19 6.20 am 8.00 am	<b>Primera Evaluación Escrita</b>	<b>Primera Evaluación Escrita</b>
17	13-11-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuciones de probabilidad</li> <li>• Binomial</li> <li>• Normal</li> </ul>	Exposición dialogada y Actividades prácticas
18	16-11-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hipótesis</li> <li>• hipótesis investigativa</li> <li>• hipótesis estadística</li> <li>• error tipo I y II</li> </ul>	Exposición dialogada y Actividades prácticas
19	20-11-19 6.20 am 8.00 am	• Prueba de hipótesis para la media y diferencia de medias	Exposición dialogada y Actividades prácticas
20	23-11-19 6.20 am 8.00 am	• Aplicaciones con el SPSS laboratorio	Exposición dialogada y Actividades prácticas
21	27-11-19 6.20 am 8.00 am	• Prueba de hipótesis para las proporciones.	Exposición dialogada y Actividades prácticas
22	30-11-19 6.20 am 8.00 am	• Tablas de doble entrada	Exposición dialogada y Actividades prácticas

23	04-12-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuciones no paramétricas</li> <li>• Chi Cuadrada</li> </ul>	Exposición dialogada y Actividades prácticas
24	07-12-19 6.20 am 8.00 am	• Prueba de hipótesis para media	Exposición dialogada y Actividades prácticas
25	11-12-19 6.20 am 8.00 am	• Prácticas de laboratorio	Exposición dialogada y Actividades prácticas
26	14-12-19 6.20 am 8.00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regresión Lineal Simple</li> <li>• Modelo de regresión</li> </ul>	Exposición dialogada y Actividades prácticas
27	18-12-19 6.20 am 8.00 am	• Análisis de varianza, prueba de hipótesis.	Exposición dialogada y Actividades prácticas
28	21-12-19 6.20 am 8.00 am	• Prácticas de laboratorio	Exposición dialogada y Actividades prácticas
29	25-12-19 6.20 am 6.20 am	Sustentación y defensa de trabajos de investigación	Exposición dialogada y Actividades prácticas

	8.00 am		
30	28-12-19 6.20 am 8.00 am	Sustentación y defensa de trabajos de investigación	Exposición dialogada y Actividades prácticas
31	01-01-20 6.20 am 8.00 am	<b>Segunda Practica Calificada</b>	<b>tercera Practica Calificada</b>
32	01-01-20 6.20 am 8.00 am	<b>Segunda Evaluación Escrita</b>	<b>Segunda Evaluación Escrita</b>
33	08-01-20 6.20 am 8.00 am	Examen sustitutorio	Examen sustitutorio
34	11-01-20 6.20 am 8.00 am	Entrega de calificaciones finales	Entrega de calificaciones finales