



**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA**

**MODALIDAD NO PRESENCIAL**

**SÍLABO POR COMPETENCIAS**

**CURSO:**

**Inferencia Estadística**

**I. DATOS GENERALES**

<b>Línea de Carrera</b>	Formación Básica
<b>Semestre Académico</b>	2020 - I
<b>Código del Curso</b>	302
<b>Créditos</b>	4
<b>Horas Semanales</b>	Hrs. Totales: 6    Teóricas 2    Practicas 4
<b>Ciclo</b>	V
<b>Sección</b>	Única
<b>Apellidos y Nombres del Docente</b>	OCAÑA RODRIGUEZ ANGEL WILLIAN
<b>Correo Institucional</b>	aocana@unjfsc.edu.pe
<b>N° De Celular</b>	974265174

**II. SUMILLA**

Distribuciones muestrales. Distribución de medias muestrales. Distribución de la diferencia de dos medias muestrales. Distribución T. Distribución de una proporción. Distribución de la diferencia de dos proporciones muestrales. Estimación de los parámetros de una población. Estimaciones y Estimadores. Propiedades de los estimadores. Intervalo de confianza. Prueba de hipótesis. Procedimiento y verificación de hipótesis. Distribución Ji-Cuadrado. Distribución F.

## III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Calcula el tamaño de la muestra y su distribución.	Muestreo y distribuciones	1-4
UNIDAD II	Calcula estimaciones puntuales y por intervalos de confianza.	Estimación de parámetros puntual e intervalos	5-8
UNIDAD III	Contrasta las hipótesis bajo condiciones normales para medias y proporciones	Prueba de hipótesis para medias y proporciones.	9-12
UNIDAD IV	Calcula y analiza las distribuciones normal, Ji.cuadrado y Fisher	Distribución Normal, Ji-cuadrado y Fisher	13-16

## IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explica la noción que define a la muestra.
2	Fundamenta el cálculo de la muestra para medias.
3	Compara las reglas de las distribuciones de muestra en proporciones.
4	Calcula y valora los conocimientos adquiridos.
5	Compara las reglas de las estimaciones.
6	Expone la aplicación de intervalos de confianza.
7	Compara las reglas de las estimaciones.
8	Calcula y valora los conocimientos adquiridos.
9	Discute el uso de las pruebas.
10	Reconoce y desarrolla los pasos de una prueba de hipótesis para medias
11	Reconoce y desarrolla los pasos de una prueba de hipótesis para proporciones.
12	Propone alternativas de solución según el problema propuesto
13	Clasifica las propiedades de la distribución ji-cuadrado.
14	Resuelve situaciones reales de la distribución Fisher
15	Resuelve situaciones reales de la distribución Normal
16	Usa los conocimientos para resolver problemas reales planteados

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:</b> : Calcula el tamaño de la muestra y su distribución						
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
UNIDAD DIDÁCTICA I: Muestro y distribuciones.	1	Definición del Muestro. Tipos e Importancia.	Valora la importancia de la aplicación de la estadística Inferencial. Analiza los tipos de muestra.	Debate con sus compañeros las definiciones de muestras.	<b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> • Uso del Google Meet  <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> • Foros, Chat  <b>Lecturas</b> • Uso de repositorios digitales  <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> • Foros, Chat	Explica la noción que define a la muestra.
	2	Distribución de muestreo: medias con y sin reposición, diferencia de medias,	Calcula los porcentajes de muestras utilizando las distribuciones de promedios.	Discute la elección de las formulas y reglas para distribuir la muestra para promedios.		Fundamenta el cálculo de la muestra para medias.
	3	Proporciones, diferencia de proporciones.	Calcula los porcentajes de muestras utilizando las distribuciones de proporciones.	Discute la elección de las formulas y reglas para distribuir la muestra para promedios.		Compara las reglas de las distribuciones de muestra en proporciones.
	4	Práctica y examen de conocimientos.	Mide sus conocimientos aprendidos.	Evalúa los conocimientos adquiridos.		Calcula y valora los conocimientos adquiridos.
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>						
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Casos</li> <li>• Cuestionarios</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos individuales y/o grupales</li> <li>• Soluciones a Ejercicios propuestos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>		

<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:</b> Calcula estimaciones puntuales y por intervalos de confianza.						
UNIDAD DIDÁCTICA II: Estimación de parámetros puntual e intervalos	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Estimación de parámetros puntual y de intervalos.	Comprende la diferencia entre estimación puntual y de intervalos.	Justifica el uso de las estimaciones.	<b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del Google Meet</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul>	Compara las reglas de las estimaciones.
	2	Intervalo de confianza para: medias, diferencia de medias, proporciones, diferencia de proporciones. Estimación de parámetros puntual y de intervalos.	Analiza e interpreta los intervalos de confianza. Comprende la diferencia entre estimación puntual y de intervalos.	Compara el procedimiento de cálculo de intervalos de confianza.		Expone la aplicación de intervalos de confianza.
	3	Intervalo de confianza para: medias, diferencia de medias, proporciones, diferencia de proporciones.	Calcula los intervalos de confianza.	Justifica el uso de las estimaciones.		Compara las reglas de las estimaciones.
	4	Práctica y examen de conocimientos.	Mide sus conocimientos aprendidos.	Evalúa los conocimientos adquiridos.		Calcula y valora los conocimientos adquiridos.
	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
		<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Casos</li> <li>• Cuestionarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos individuales y/o grupales</li> <li>• Soluciones a Ejercicios propuestos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>	

<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:</b> Contrasta las hipótesis bajo condiciones normales para medias y proporciones						
UNIDAD DIDÁCTICA III: Prueba de hipótesis para medias y proporciones.	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Prueba de hipótesis: definición. Error de Tipo I y II, tipo de prueba de hipótesis.	Identifica la noción de una prueba de hipótesis.	Establece la definición de hipótesis.	<b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del Google Meet</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul>	Discute el uso de las pruebas.
	2	Prueba de hipótesis para la medias, diferencia de medias.	Desarrolla los pasos de una prueba de hipótesis para medias	Valora el uso de las reglas y fórmulas de hipótesis para medias		Reconoce y desarrolla los pasos de una prueba de hipótesis para medias
	3	Prueba de hipótesis para proporciones, diferencia de proporciones.	Desarrolla los pasos de una prueba de hipótesis para proporciones	valora el uso de las reglas y fórmulas de hipótesis para proporciones		Reconoce y desarrolla los pasos de una prueba de hipótesis para proporciones.
	4	Exposición de los planes de monografía.	Discutir las propuestas a desarrollar bajo el método científico.	Debatir con sus compañeros, las diferencias, similitudes y aplicabilidad de los planes monográficos.		Propone alternativas de solución según el problema propuesto
	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Casos</li> <li>• Cuestionarios</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos individuales y/o grupales</li> <li>• Soluciones a Ejercicios propuestos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>	

<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:</b> Calcula y analiza las distribuciones normal, Ji.cuadrado y Fisher						
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
UNIDAD DIDÁCTICA IV: Distribuciones normal, ji.cuadrado y Fisher.	1	Distribución y tabla ji.cuadrado.	Desarrolla problemas referidos a variables categóricas de dependencia.	Compara los ejercicios para uso de métodos de ji-cuadrado.	<b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> • Uso del Google Meet  <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> • Foros, Chat  <b>Lecturas</b> • Uso de repositorios digitales  <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> • Foros, Chat	Clasifica las propiedades de la distribución ji-cuadrado.
	2	Distribución Fisher	Aplica la distribución Fisher para medias de más de dos grupos.	Explica el cálculo y la importancia de la Fisher.		Resuelve situaciones reales de la distribución de Fisher
	3	Distribución Normal	Aplica la distribución normal	Explica el cálculo y la importancia de la Normal.		Resuelve situaciones reales de la distribución Normal
	4	Examen de conocimientos	Evalúa los conocimientos adquiridos.	Usa los conocimientos adquiridos.		Usa los conocimientos para resolver problemas reales planteados
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>						
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Casos</li> <li>• Cuestionarios</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos individuales y/o grupales</li> <li>• Soluciones a Ejercicios propuestos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>		

**VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

**1. MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES**

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Google Meet
- Google Drive
- Intranet
- Aula virtual
- Correo institucional

**2. MEDIOS INFORMATICOS:**

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet
- Lápiz óptico

**VII. EVALUACIÓN:**

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

**1. Evidencias de Conocimiento.**

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

**2. Evidencia de Desempeño.**

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

**3. Evidencia de Producto.**

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$



## VIII. BIBLIOGRAFÍA

### 8.1. Fuentes Documentales

1. Berenson L. (2011): Estadística Básica en Administración. México: Edit Hall.
2. Córdova, M. (2008). Estadística descriptiva e inferencial. Aplicaciones. Lima: Editorial Moshera S.R.L.
3. Chao L. (2011): Estadística Aplicada a la Administración. Colombia: Martha Cona.
4. Freund / Wilhans. (2011): Estadística para la Administración. México: Prentice- Hall.

### 8.2. Fuentes Bibliográficas

1. Levin, Rubin, Balderas, Del Valle y Gomez. (2004): Estadística para administración y economía. Pearson Prentice Hall. Séptima Edición. México.
2. Haynett Murphy. (2011): Introducción al análisis Estadístico. USA: Addison- Wesley.

### 8.3. Fuentes Hemerográficas

1. <https://www.redalyc.org/pdf/881/88160314.pdf>
2. <https://revistachilenadeanestesia.cl/inferencia-estadística-pruebas-de-hipotesis/>
3. <https://revistasuma.es/revistas/24-febrero-1997/inferencia-estadistica-en.html>

### 8.4. Fuentes Electrónicas

1. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362013000200003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362013000200003)
2. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-analisis-multivariante-investigacion-biomedica-criterios-13034684>
3. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0512/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0512/Libro.pdf)
4. <https://www.youtube.com/watch?v=9DMz-489uEk&t=1542s>

Huacho, 01 de Junio del 2020



.....  
**Ocaña Rodríguez Angel Willian**  
DC 1632