



UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES Y FINANCIERAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y FINANZAS



MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO:

Estadística II

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Formación Básica
Semestre Académico	2025 - II
Código del Curso	252
Créditos	4
Horas Semanales	Hrs. Totales: 5 Teóricas: 3 – Prácticas: 2 (cent. computo)
Ciclo	IV
Sección	A
Docente	Mg. Gustavo Adolfo Escalante Febres
Correo Institucional	gescalante@unjfsc.edu.pe
N° De Celular	99317002

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. Distribución Normal	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 Ji.cuadrado y F de Fisher	Distribución Ji-cuadrado y F de 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:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: : Calcula el tamaño de la muestra y su distribución						
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
UNIDAD DIDÁCTICA I: Muestro y distribuciones.	1	Definición del Muestreo. Tipos Importancia. Definición de la Distribución Normal	Valora la importancia de la aplicación de la estadística Inferencial. Analiza los tipos de muestra.	Debate con sus compañeros las definiciones de muestras.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas • Pizarra. Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, aula virtual • Debate en clase. Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales • Separatas. Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, aula virtual 	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 fórmulas 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 fórmulas 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.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de Casos • Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Reportes, bitácoras y protocolos de prácticas en clases 		

Las 5 horas que incluyen Teoría y Práctica. Se desarrollan 3 horas de Teoría en el aula B-104 del pabellón 4-B de la Escuela Profesional de Economía y Finanzas, y las 2 horas de Practica se realizan en el Laboratorio del tercer piso en el pabellón 4-B de la Escuela Profesional de Economía y Finanzas.

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Calcula estimaciones puntuales y por intervalos de confianza.						
UNIDAD DIDÁCTICA II: Estimación de parámetros puntual e intervalos	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	5	Estimación de parámetros puntual y de intervalos.	Comprende la diferencia entre estimación puntual y de intervalos.	Justifica el uso de las estimaciones.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas • Pizarra. Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Aula virtual • Debate en clase. Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales • Separatas. Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Aula virtual 	Compara las reglas de las estimaciones.
	6	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.
	7	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.
	8	Práctica y examen de conocimientos.	Mide sus conocimientos aprendidos.	Evalúa los conocimientos adquiridos.		Calcula y valora los conocimientos adquiridos.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de Casos • Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Reportes, bitácoras y protocolos de prácticas en clases 	

Las 5 horas que incluyen Teoría y Práctica. Se desarrollan 3 horas de Teoría en el aula B-104 del pabellón 4-B de la Escuela Profesional de Economía y Finanzas, y las 2 horas de Practica se realizan en el Laboratorio del tercer piso en el pabellón 4-B de la Escuela Profesional de Economía y Finanzas.

UNIDAD DIDÁCTICA III: Prueba de hipótesis para medias y proporciones.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Contrasta las hipótesis bajo condiciones normales para medias y proporciones					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	9	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.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas • Pizarra. Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Aula virtual • Debate en clase. Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales • Separatas. Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Aula virtual 	Discute el uso de las pruebas.
	10	Prueba de hipótesis para las 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
	11	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.
	12	Práctica y Evaluación de conocimientos	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
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de Casos • Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Reportes, bitácoras y protocolos de prácticas en clases 		

Las 5 horas que incluyen Teoría y Práctica. Se desarrollan 3 horas de Teoría en el aula B-104 del pabellón 4-B de la Escuela Profesional de Economía y Finanzas, y las 2 horas de Practica se realizan en el Laboratorio del tercer piso en el pabellón 4-B de la Escuela Profesional de Economía y Finanzas.

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Distribuciones normal, ji.cuadrado y Fisher.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Calcula y analiza las distribuciones normal, Ji.cuadrado y Fisher					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	13	Distribución y tabla ji.cuadrado. Pruebas de dependencia	Desarrolla problemas referidos a variables categóricas de dependencia.	Compara los ejercicios para uso de métodos de ji-cuadrado.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Pizarra. • Diapositivas Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, aula virtual • Debate en clase. Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales • Separatas. Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Aula virtual 	Clasifica las propiedades de la distribución ji-cuadrado.
	14	Distribución F de Fisher Análisis de Varianzas de un factor	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
	15	Análisis de Varianza de dos factores	Aplica el Análisis de Varianza para dos factores	Explica el cálculo y la importancia de la Normal.		Resuelve situaciones reales de la distribución Normal
	16	Examen de conocimientos	Evalúa los conocimientos adquiridos.	Usa los conocimientos adquiridos.		Usa los conocimientos para resolver problemas reales planteados
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de Casos • Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Reportes, bitácoras y protocolos de prácticas en clases 		

Las 5 horas que incluyen Teoría y Práctica. Se desarrollan 3 horas de Teoría en el aula B-104 del pabellón 4-B de la Escuela Profesional de Economía y Finanzas, y las 2 horas de Practica se realizan en el Laboratorio del tercer piso en el pabellón 4-B de la Escuela Profesional de Economía y Finanzas.

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 ESCRITOS

- Casos prácticos
- Separatas
- Guías
- Libros
- Lecturas especializadas
- Correo institucional

2. MEDIOS VISUALES Y ELECTRÓNICOS:

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet.
- Lápiz óptico

2. SOFTWARE

- R y R Studio.
- Python
- Spss
- Excel

VII. EVALUACIÓN:

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza y aprendizaje, esta 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 (PM 1, PM2, PM 3, 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-estadistica-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
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
4. <https://www.youtube.com/watch?v=9DMz-489uEk&t=1542s>



GUSTAVO ADOLF O ESCALANTE FEBRES
COESPE N° 708
COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ
CONSEJO REGIONAL LIMA

Huacho, Septiembre del 2025