



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA APLICADA



SILABO POR COMPETENCIAS

MODALIDAD PRESENCIAL

CURSO: ESTADÍSTICA INFERENCIAL

DOCENTE: EDWARD IVAN TERRONES GALVEZ

SEMESTRE: 2026-I

SÍLABO DE ESTADÍSTICA INFERENCIAL

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Formación Básica
Semestre Académico	2026 - 1
Código del Curso	205
Créditos	3
Horas Semanales	Hrs. Totales: 4 Teóricas: 2 – Prácticas: 2
Ciclo	III
Sección	Única
Docente	Mg. Edward Iván Terrones Gálvez
Correo Institucional	eterrones@unifsc.edu.pe
N° De Celular	948002898

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO.

SUMILLA:

Distribuciones muestrales. Estimación de parámetros. Prueba de Hipótesis. Métodos no paramétricos

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

La Estadística Inferencial, es una parte de la estadística que comprende los métodos y procedimientos que por medio de la inducción determina propiedades de una población estadística, a partir de una pequeña parte de la misma; estudia cómo sacar conclusiones generales para toda la población a partir del estudio de una muestra, y el grado de fiabilidad o significación de los resultados obtenidos. Para este propósito hace uso de software estadístico, que agiliza y hace más confiable los resultados.

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:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Calcula el tamaño de la muestra y su distribución						
UNIDAD DIDÁCTICA I: Muestro y distribuciones.	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Definición del Muestreo. Tipos Importancia.	Valora la importancia de la aplicación de la estadística Inferencial. Analiza los tipos de muestra.	Debate con sus compañeros las definiciones demuestras.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas • Pizarra. • Videos Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat • 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, Chat 	Explica la noción que define a la muestra.
	2	Definición de 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"> • Comportamiento en clase virtual y chat 	

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			ESTRATEGIAS DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	5	Definición de Estimación. 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. • Videos. Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat • 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, Chat 	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"> • Comportamiento en clase virtual y chat 	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Contrasta las hipótesis bajo condiciones normales para medias y proporciones						
UNIDAD DIDÁCTICA III: Prueba de hipótesis para medias y proporciones.	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS 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. • Videos. Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat • 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, Chat 	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	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
	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"> • Comportamiento en clase virtual y chat 	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Calcula y analiza las distribuciones normal, Ji.cuadrado y Fisher						
UNIDAD DIDÁCTICA IV: Distribuciones normal, ji.cuadrado y Fisher.	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	13	Distribución y tabla ji.cuadrado.	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"> • Diapositivas • Pizarra. • Videos. Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat • 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, Chat 	Clasifica las propiedades de la distribución ji-cuadrado.
	14	Prueba de U de Mann - Whitney	Aplica la distribución Fisher para medias de más de dos grupos.	Explica el cálculo y la importancia de la Fisher.		Resuelve situaciones reales utilizando la prueba en estudio.
	15	Distribución de Poisson	Aplica la distribución normal	Explica el cálculo y la importancia de la Normal.		Resuelve situaciones reales de la distribución Lambda
	16	Examen de conocimientos	Evalúa los conocimientos adquiridos.	Usa los conocimientos adquiridos.		Compara y describe los métodos 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"> • Comportamiento en clase virtual y chat 	

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

- Separatas.
- Guías
- Libros
- Balotarios

2. MEDIOS INFORMATICOS:

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

3. MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES

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

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
Evidencia de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
Evidencia de Producto	35%	
Evidencia 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

Unidad didáctica I:

Cordoba Z.M. (2022). Estadística Descriptiva e Inferencial. DIT. IMP. EDIT. LIB. MOSHERA S R L.

Cordoba Z.M. (2006). Estadística Inferencial. DIT. IMP. EDIT. LIB. MOSHERA S R L.

Sanabria G. Estadística Inferencial. (2021). Editorial Tecnológica de Costa Rica.

https://www.google.com.pe/books/edition/Comprendiendo_la_estad%C3%ADstica_inferencia/An01EQAAQBAJ?hl=es-419&qbpv=1&printsec=frontcover

Walpole R.- Myers R.-Myers S.(2012). Probabilidad y Estadística para Ingeniería. Pearson Educación de México, S.A. de C.V

https://bibliotecavirtualaserena.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/05/libro_probabilidad-y-estadistica-para-ingenerc3ada-y-ciencias-ronald-e-walpole-mayers.pdf

Gomez M. (2005). Inferencia Estadística. Ediciones Diaz Santos.

https://www.google.com.pe/books/edition/Inferencia_estad%C3%ADstica/MlqqjIRE_MUC?hl=es-419&qbpv=1&printsec=frontcover

Unidad didáctica II:

Cordoba Z.M. (2022). Estadística Descriptiva e Inferencial. DIT. IMP. EDIT. LIB. MOSHERA S R L.

Cordoba Z.M. (2006). Estadística Inferencial. DIT. IMP. EDIT. LIB. MOSHERA S R L.

Sanabria G. Estadística Inferencial. (2021). Editorial Tecnológica de Costa Rica.

https://www.google.com.pe/books/edition/Comprendiendo_la_estad%C3%ADstica_inferencia/An01EQAAQBAJ?hl=es-419&qbpv=1&printsec=frontcover

Walpole R.- Myers R.-Myers S.(2012). Probabilidad y Estadística para Ingeniería. Pearson Educación de México, S.A. de C.V

https://bibliotecavirtualaserena.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/05/libro_probabilidad-y-estadistica-para-ingenerc3ada-y-ciencias-ronald-e-walpole-mayers.pdf

Gomez M. (2005). Inferencia Estadística. Ediciones Diaz Santos.

https://www.google.com.pe/books/edition/Inferencia_estad%C3%ADstica/MlqqjIRE_MUC?hl=es-419&qbpv=1&printsec=frontcover

Unidad didáctica III:

Cordoba Z.M. (2022). Estadística Descriptiva e Inferencial. DIT. IMP. EDIT. LIB. MOSHERA S R L.

Cordoba Z.M. (2006). Estadística Inferencial. DIT. IMP. EDIT. LIB. MOSHERA S R L.

Sanabria G. Estadística Inferencial. (2021). Editorial Tecnológica de Costa Rica.

https://www.google.com.pe/books/edition/Comprendiendo_la_estad%C3%ADstica_inferencia/An01EQAAQBAJ?hl=es-419&qbpv=1&printsec=frontcover

Walpole R.- Myers R.-Myers S.(2012). Probabilidad y Estadística para Ingeniería. Pearson Educación de México, S.A. de C.V

https://bibliotecavirtualaserena.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/05/libro_probabilidad-y-estadistica-para-ingenerc3ada-y-ciencias-ronald-e-walpole-mayers.pdf

Gomez M. (2005). Inferencia Estadística. Ediciones Diaz Santos.

https://www.google.com.pe/books/edition/Inferencia_estad%C3%ADstica/MlqqjIRE_MUC?hl=es-419&qbpv=1&printsec=frontcover

Unidad didáctica IV:

Siegel S. – Castellan N. (2015). Estadística No paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta.

Editorial Trillas S.A. de C.V.

Ojeda M.M.- Castillo A. D.- Díaz J.F. (2013) Principios de Estadística No Paramétrica. Editorial

Académica Española.

IX. PROBLEMAS QUE EL ESTUDIANTE RESOLVERA AL FINALIZAR EL CURSO.

MAGNITUD CAUSAL OBJETO DEL PROBLEMA	ACCION METRICA DE VINCULACIÓN	CONSECUENCIA METRICA VINCULANTE DE LA ACCIÓN
Diferencia de la estadística paramétrica y la No paramétrica	Desconocimiento de las clases de pruebas, los requisitos que deben cumplir los datos para realizar un correcto análisis.	Análisis de datos sesgados, las tomas de decisiones no se ajustan a la realidad, lo cual genera falta de interés en los estudiantes.
Conocimiento de las diferentes tablas estadísticas.	Dificultad al momento de calcular los estadígrafos de prueba.	Aprobar hipótesis de manera errada, tomar decisiones equivocadas.
Manejo de los tipos de estimaciones.	Desconocer el patrón conductual de ciertos fenómenos dentro de una organización, o de una determinada población.	Incapacidad de entender que como se presenta el problema y que tan prominente es.

Huacho, 30 de marzo de 2026.



.....
Mg. TERRONES GÁLVEZ EDWARD IVÁN
 Docente del curso
 COESPE. N° 348