

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMATICA APLICADA



SÍLABO POR COMPETENCIAS

MODALIDAD PRESENCIAL

Curso: Muestreo

Docente: M(o). Goñi Carbajal, Jashyneil Max

SEMESTRE 2026 – I

SÍLABO DE MUESTREO

I. DATOS GENERALES

Línea de la Carrera	Formación Especializada
Curso	Muestreo
Código del curso	402
Horas	Horas Totales: 04 Teóricas: 02 Prácticas: 02
Ciclo	V
Docente	Goñi Carbajal, Jashyneil Max
Correo Institucional	jgoni@unjfsc.edu.pe
N° Celular	941284462

II. SUMILLA DEL CURSO

- **SUMILLA:**

Conceptos Fundamentales. La investigación por muestreo estadístico y el diseño de encuestas. Muestreo aleatorio simple (M.A.S.). Muestreo estratificado (M.A.E.). Muestreo por conglomerados y muestreo por etapas. Muestreo sistemático aleatorio (M.S.A.). Muestreo por fases y encuestas repetidas. Modelos de superpoblaciones. Muestra paneles.

III. CAPACIDADES AL FINAL DE LA ASIGNATURA:

UNIDAD	CAPACIDADES DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
I	Identifica los fundamentos del muestreo.	Introducción, conceptos básicos, fundamentos del muestreo. Requisitos de una buena muestra, sesgo de selección. Diseño de cuestionario.	1-4
II	Calcula los tamaños de muestra de acuerdo al tipo de muestreo utilizado.	Muestreo probabilístico, Muestreo Aleatorio Simple.	5-8
III	Construye las diferencias entre los tipos de muestreo.	Muestreo Sistemático. Muestreo Aleatorio Estratificado	9-12
IV	Usa los datos adecuadamente para realizar el análisis de muestreo.	Muestras por conglomerados, Ausencia de respuestas. Muestras no probabilísticas	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explica la diferencia entre los diversos tipos de muestreo probabilístico y no probabilístico.
2	Analiza los requisitos de una buena muestra.
3	Entiende las cualidades de una encuesta por muestreo.
4	Entiende la credibilidad de los resultados.
5	Conoce los requisitos para seleccionar una buena muestra.
6	Analiza la información estadística encontrada mediante el muestreo.
7	Explica la información estadística usando el criterio científico.
8	Describe el comportamiento de una población según el tipo de muestreo aplicado.
9	Evalúa correctamente los tipos de muestreo.
10	Entiende la forma de aplicar el muestreo aleatorio simple.
11	Aplica correctamente el muestreo aleatorio estratificado.
12	Evalúa correctamente la selección de muestras multietápicas.
13	Evalúa correctamente la selección de muestras por conglomerados.
14	Sabe hacer frente ante la ausencia de respuestas.
15	Aplica correctamente las muestras no probabilísticas.
16	Construye e interpreta el trabajo de investigación, aplicando muestreo.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

UNIDAD DIDACTICA I: Introducción, conceptos básicos, fundamentos del muestreo. Requisitos de una buena muestra, sesgo de selección. Diseño de	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA I: Identifica los fundamentos del muestreo.					
	SEM.	CONTENIDO			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Introducción, conceptos básicos, fundamentos del muestreo.	Identificar los conceptos más utilizados dentro del muestreo.	Valora la importancia del muestreo para el estudio y solución de problemas de su especialidad.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat • Lecturas • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat 	Explica correctamente los conceptos básicos del muestreo.	
2	Requisitos de una buena muestra, sesgo de selección. Diseño de cuestionario.	Establecer las técnicas más adecuadas de seleccionar una muestra.	Valora la importancia de saber los requisitos de una buena muestra.		Analiza las variables y técnicas apropiadas en el diseño del cuestionario.	
3	Cualidades de una encuesta por muestreo.	Emplear adecuadamente la aplicación de una encuesta por muestreo.	Valora la importancia de las cualidades de una encuesta por muestreo.		Construye de manera correcta un formato de encuesta.	
4	Muestreo con y sin reposición. Tipos de muestreo. Credibilidad de resultados.	Analiza e interpreta los datos según el tipo de muestreo.	Aprecia el del muestreo con y sin reposición.		Analiza los tipos de muestreo con y sin reposición.	
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
Evidencia de conocimiento			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. 	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II: Calcula los tamaños de muestra de acuerdo al tipo de muestreo utilizado.						
UNIDAD DIDACTICA II: Muestreo probabilístico, Muestreo Aleatorio Simple.	SEM.	CONTENIDO			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	5	Muestreo probabilístico.	Identificar los pasos del muestreo probabilístico.	Valora la utilidad del muestreo probabilístico	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat • Lecturas • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros, Chat	Obtiene una información estadística del muestreo probabilístico.
	6	Muestreo aleatorio simple (MAS).	Obtener datos usando el muestreo aleatorio simple.	Aprecia la utilidad del muestreo aleatorio simple.		Valora una información estadística mediante el uso del muestreo aleatorio simple.
	7	Estimación del tamaño de la muestra para promedios y proporciones con población conocida.	Emplea adecuadamente los datos para la selección del tamaño de muestra para una población conocida.	Identifica el tipo de distribución para una población conocida.		Analiza la estimación del tamaño de muestra para una población conocida.
	8	Estimación del tamaño de la muestra para promedios y proporciones con población desconocida.	Emplea adecuadamente los datos para la selección del tamaño de muestra para una población desconocida.	Identifica el tipo de distribución para una población desconocida.		Analiza la estimación del tamaño de muestra para una población desconocida.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
Evidencia de conocimiento			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. 	

UNIDAD DIDACTICA III: Muestreo Sistemático. Muestreo Aleatorio Estratificado.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA III: Construye las diferencias entre los tipos de muestreo.					
	SEM.	CONTENIDO			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	9	Muestreo Sistemático.	Estructurar los datos para aplicar el muestreo Sistemático	Valora la utilidad del muestreo sistemático	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat • Lecturas • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat 	Explica en forma lógica e intuitivamente el uso del muestreo sistemático.
	10	Definición de una muestra aleatoria estratificada (MAE).	Diseña la técnica más adecuada para construir y analizar el muestreo aleatorio estratificado.	Justifica el uso del muestreo aleatorio estratificado.		Analiza el tipo de relación entre el muestreo aleatorio simple y el muestreo aleatorio estratificado.
	11	Característica del MAE.	Establecer las características del muestreo aleatorio estratificado.	Valora las características del muestreo aleatorio estratificado.		Analiza las características del muestreo aleatorio estratificado.
	12	Pesos de muestreo. Selección de muestras multietápicas.	Construir selección del muestreo multietápico.	Salida de trabajo de campo a empresas.		Analiza las características del muestreo multietápico.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	Evidencia de conocimiento			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.

UNIDAD DIDACTICA IV: Muestras por conglomerados, Ausencia de respuestas. Muestras no probabilísticas.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA III: Usa los datos adecuadamente para realizar el análisis de muestreo.					
	SEM.	CONTENIDO			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	13	Muestras por conglomerados.	Establecer la forma adecuada para ejecutar el muestreo por conglomerados.	Valora la aplicación del muestreo por conglomerado.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat • Lecturas • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat 	Evalúa correctamente la aplicación del muestreo por conglomerados.
	14	Ausencia de respuestas.	Establece la forma adecuada para tratar la ausencia de respuestas.	Conoce y valora la ausencia de respuestas.		Evalúa correctamente la ausencia de respuestas.
	15	Muestras no probabilísticas.	Obtener de manera adecuada las muestras probabilísticas.	Discute el valor de la obtención de las muestras no probabilísticas.		Analiza el muestreo no probabilístico.
	16	Presentación y exposición de trabajo de campo.	Comparar los trabajos de sus compañeros en la obtención de los diversos tipos de muestreo	Discute el valor obtenido de sus compañeros.		Analiza la los datos obtenidos.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	Evidencia de conocimiento			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.

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

6.1. MEDIOS ESCRITOS.

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

6.2. MEDIOS VISUALES Y ELECTRONICOS:

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Google Meet
- Repositorios de datos

6.3. MEDIOS INFORMATICOS

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet

VII. EVALUACIÓN

7.1. 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.

7.2. 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.

7.3. 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.

VARIABLE	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30%	EL ciclo académico comprende 4 módulos.
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); calculado de la siguiente manera:

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

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- HERNANDEZ Roberto. Metodología de la Investigación. Mc Graw-Hill. Tercera Edición. México 2003.
- ÁVILA Instituto Nacional de Estadística e Informática (2000). Técnicas de Muestreo aplicado a la Encuesta Nacional de Hogares. Oficina de Impresiones de la Oficina Técnica de Difusión y Tecnología Informática del INEI. Lima, Perú.
- COCHRAN. (1993) Técnicas de Muestreo. Compañía editorial Continental. México.
- MITACC Instituto Nacional de Estadística e Informática (2000). Muestreo Básico para ejecución e interpretación de encuestas. Oficina de Impresiones de la Oficina Técnica de Difusión y Tecnología Informática del INEI. Lima, Perú.
- SCHEAFFER R. L., MENDENHALL. (1996) Elementos de Muestreo. Editorial Iberoamérica. México.

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
Los estudiantes no identifican los principales fundamentos del muestreo.	Identificar y explicar los fundamentos del muestreo.	Los estudiantes conocerán los fundamentos teóricos del muestreo.
Se observa que no se reconoce el calculo del tamaño de muestra para los diferentes tipos de muestreo y hacen que el proceso de elegir la muestra sea lenta y equivocada.	Saber calcular el tamaño de muestra identificando los diferentes tipos de muestreo.	Relacionar el conocimiento de muestreo y el calculo de tamaño de muestra con la aplicación a la vida cotidiana y académica.
No reconocer la diferencia entre los distintos tipos de muestreo probabilístico y no probabilístico.	Reconocer un Muestreo probabilístico y Muestro no probabilístico.	Los estudiantes aplicarán con claridad la operacionalización de los distintos tipos de muestreo.
Los estudiantes no utilizan los datos adecuados para realizar un análisis de muestreo correcto.	Analizar y presentar los datos para el muestreo.	Analiza e interpreta la los resultados adquiridos en el análisis del muestreo.

Huacho, marzo del 2026.


 Universidad Nacional
 José Faustino Sánchez Carrión

 Jashyneil Max Goñi Carbajal
 Lic. ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Mo. Goñi Carbajal, Jashyneil Max

Licenciado en Estadística e Informática
 Docente asignado por el Dpto. Matemática y Estadística