



**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS SOCIALES Y COMUNICACIÓN

SÍLABO POR COMPETENCIAS
ASIGNATURA:
ESTADÍSTICA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN
SOCIAL II

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	Ciencias Sociales y Comunicación
1.2	Escuela profesional	Sociología
1.3	Área curricular	Formación Profesional Básica
1.4	Línea de carrera	Cursos especializados comunes
1.5	Código de la asignatura	456
1.6	Ciclo de estudios	VIII
1.7	Créditos	03
1.8	Condición	Obligatorio
1.9	Horas semanales	HT:02 HP:02
1.10	Pre-requisito	404
1.11	Semestre Académico	2026-2
1.12	Duración	16 semanas
1.13	Docente	Mo. Moreno Vega, Jose Luis
1.14	Correo Electrónico	jmoreno@unjfsc.edu.pe
1.15	N° de Celular	963619235

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

IDENTIFICACIÓN	La asignatura de Estadística aplicada a la Investigación social II corresponde al área de Formación Profesional Básica y pertenece a la línea de carrera cursos especializados comunes. Es una asignatura de carácter teórico- práctico.
COMPETENCIAS	Aplica los procedimientos estadísticos inferenciales de muestreo y contrastación de las hipótesis en una investigación, haciendo uso de herramientas informáticas como el SPSS, para resolver datos de la realidad social.
CONTENIDO	Abarca los siguientes tópicos: i. Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación: El método de Test-Retest, las formas equivalentes, las mitades partidas, el Alfa de Cronbach y Kuder- Richardson fórmulas 20 y 21. ii. Muestreo estadístico: Población y muestra, tipos de muestreo, determinación del tamaño de muestra con la fórmula estadística y la tabla de Fisher. iii. Pruebas estadísticas No Paramétricas: Prueba Chi-cuadrado de independencia y de homogeneidad de poblaciones, Rho de Spearman, U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis. iv. Pruebas estadísticas Paramétricas: Prueba de correlación R de Pearson, Prueba "t" de Student para muestras independientes y relacionadas.
PRODUCTO	Al finalizar la asignatura se presentará y sustentará los resultados inferenciales de un estudio de investigación realizado en el ámbito local o regional.

III.CAPACIDADES AL FINALIZAR LA ASIGNATURA

UNIDADES DIDÁCTICAS	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Previo a la ejecución de un proyecto de investigación, calcula la validez y confiabilidad del instrumento de su investigación, basándose en la teoría de clásica de los test.	Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación.	1; 2; 3 y 4
UNIDAD II	Ante el requerimiento de contar con los sujetos de estudio de una investigación, determina el tamaño de muestra requerida, basándose en técnicas y fórmulas estadísticas.	Muestreo estadístico	5; 6; 7 y 8
UNIDAD III	Tomando en cuenta la base de datos, contrasta las hipótesis estadísticas de investigación, para ello se basa en pruebas estadísticas No paramétricas	Pruebas estadísticas No paramétricas	9; 10; 11 y 12
UNIDAD IV	Tomando en cuenta la normalidad de los datos, contrasta las hipótesis estadísticas de investigación, para ello se basa en pruebas estadísticas paramétricas	Pruebas estadísticas Paramétricas.	13; 14; 15 y 16

IV.INDICADORES DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR LA ASIGNATURA
1	Valida un instrumento de investigación, considerando el criterio de los jueces.
2	Calcula la validez de contenido, en base a la Prueba Binomial y la "V" de Aiken
3	Calcula el coeficiente de confiabilidad, considerando los métodos del test-retest y mitades partidas
4	Interpreta el coeficiente de confiabilidad, considerando los métodos del Alfa de Cronbach y Kuder-Richardson.
5	Determina el tamaño de muestra para estimar la proporción poblacional, en base al uso de fórmulas estadísticas.
6	Determina el tamaño de muestra para estimar la media poblacional, en base al uso de fórmulas estadísticas
7	Selecciona los elementos de una muestra, basándose en técnicas de muestreo aleatorios.
8	Selecciona los elementos de una muestra, basándose en técnicas de muestreo No aleatorios.
9	Determina si existe asociación entre variables, en base al estadístico de prueba Chicuadrado
10	Determina si existe relación entre variables, en base al estadístico de prueba Rho de Spearman
11	Determina si existen diferencias entre las medianas de dos muestras, en base a los estadístico U de Mann-Whitney y la de Wilcoxon
12	Determina si existen diferencias entre las medianas de tres o más muestras, en base a los estadístico Kruskal-Wallis y la de Friedman
13	Determina la relación entre variables, en base al resultado del estadístico de correlación R de Pearson
14	Determina si existen diferencias entre las medias de dos muestras independientes, en base al estadístico "t" de Student
15	Determina si existen diferencias entre las medias de dos muestras relacionadas, en base al estadístico "t" de Student
16	Determina si existen diferencias entre las medias de tres o más muestras, en base al estadístico ANOVA

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

UNIDAD DIDÁCTICA I: Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación					
CAPACIDAD: Previo a la ejecución de un proyecto de investigación, calcula la validez y confiabilidad del instrumento de su investigación, basándose en la teoría de los test.					
Semana	Contenidos			Estrategias didácticas	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
17/08/2026 21/08/2026	- Validez: De contenido, criterio y constructo. - Técnicas de validez de contenido: Índice de acuerdo	Construye La ficha de validez de contenido del instrumento de investigación.	- Valora la importancia de la validez y confiabilidad de los instrumentos de Investigación - Participa activamente en el procesamiento y análisis de los datos.	- Exposición dialogada con roles de preguntas. - Presentación y análisis de casos. - Aprendizaje basado en problemas (ABP). - Videoconferencia ´por Google Meet	Valida un instrumento de investigación, considerando el criterio de los jueces.
24/08/2026 28/08/2026	- La Prueba Binomial - El Coeficiente “V” de Aiken.	Calcula e interpreta la magnitud del coeficiente de validez de contenido.	- Aporta ideas sobre el tema y contribuye a mejorar las relaciones interpersonales		Calcula la validez de contenido, en base a la Prueba Binomial y la “V” de Aiken
31/08/2026 04/09/2026	- Confiabilidad: Test-Retest, Formas equivalentes - Confiabilidad: Mitades partidas.	Calcula e interpreta el coeficiente de fiabilidad usando los métodos: Test-Retest, formas equivalentes y mitades partidas.	- Expone sus puntos de vista y discute los resultados obtenidos en su investigación		Calcula el coeficiente de confiabilidad, considerando los métodos del test-retest y mitades partidas
07/09/2026 11/09/2026	- Coeficiente Alfa de Cronbach - Coeficiente Kuder-Richardson.	Calcula e interpreta el coeficiente de fiabilidad con los métodos: Alfa de Cronbach y Kuder-Richardson.			Interpreta el coeficiente de confiabilidad, considerando los métodos del Alfa de Cronbach y Kuder-Richardson.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Resuelve un cuestionario de selección múltiple propuesto en el aula virtual.		Entrega del trabajo académico referente a la validez y confiabilidad de un instrumento.		Demostración efectiva del trabajo académico referente a la validez y confiabilidad de un instrumento.	

UNIDAD DIDÁCTICA II: Muestreo estadístico

CAPACIDAD: Ante el requerimiento de contar con los sujetos de estudio de una investigación, determina el tamaño de muestra requerida, basándose en técnicas y fórmulas estadísticas.

Semana	Contenidos			Estrategias didácticas	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
14/09/2026 18/09/2026	- Población, muestra y muestreo. - Tamaño de muestra para estimar la proporción poblacional.	Calcula el tamaño de muestra usando la fórmula estadística, para estimar la proporción poblacional	- Valora la importancia de seleccionar adecuadamente el tipo de muestreo. - Se involucra cooperativamente en los procedimientos de cálculo del tamaño de muestra. - Demuestra actitud proactiva en el uso de herramientas informáticas y participa activamente en el diálogo y debates.	- Exposición dialogada con roles de preguntas. - Presentación y análisis de casos. - Aprendizaje basado en problemas (ABP). - Videoconferencia por Google Meet	Determina el tamaño de muestra para estimar la proporción poblacional, en base al uso de fórmulas estadísticas.
21/09/2026 25/09/2026	- Tamaño de muestra para estimar la media poblacional	Calcula el tamaño de muestra usando la fórmula estadística, para estimar la media poblacional.			Determina el tamaño de muestra para estimar la media poblacional, en base al uso de fórmulas estadísticas
28/09/2026 02/10/2026	- Técnicas de muestreo aleatorio: Muestreo aleatorio simple, sistemático, estratificado y por conglomerados.	Selecciona la técnica de muestreo aleatoria acorde a la investigación			Selecciona los elementos de una muestra, basándose en técnicas de muestreo aleatorios.
05/10/2026 09/10/2026	- Técnicas de muestreo No aleatorio: Muestreo casual, por conveniencia, por cuotas y bola de nieve.	Selecciona la técnica de muestreo No aleatoria acorde a la investigación			Selecciona los elementos de una muestra, basándose en técnicas de muestreo No aleatorios.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
Resuelve el cuestionario de selección múltiple propuesto en el aula virtual.	Entrega del trabajo académico referente a la validez y confiabilidad de un instrumento referente al cálculo del tamaño de muestra	Demostración efectiva del trabajo académico referente al cálculo del tamaño de muestra

UNIDAD DIDÁCTICA III: Pruebas estadísticas No paramétricas

CAPACIDAD: Tomando en cuenta la base de datos, contrasta las hipótesis estadísticas de investigación, para ello se basa en pruebas estadísticas No paramétricas

Semana	Contenidos			Estrategias didácticas	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
12/10/2026 16/10/2026	- Prueba chi Cuadrado de independencia - Chi cuadrado de homogeneidad de poblaciones.	Realiza la prueba Chicuadrado de independencia y de homogeneidad de poblaciones.	-Valora la importancia de seleccionar adecuadamente las pruebas estadísticas. -Demuestra precisión, orden lógico y claridad al realizar las pruebas de hipótesis estadística. -Asume una actitud crítica y reflexiva en la solución de problemas del contexto real.	- Exposición dialogada con roles de preguntas. - Presentación y análisis de casos. - Aprendizaje basado en problemas (ABP). - Videoconferencia ´por Google Meet	Determina si existe asociación entre variables, en base al estadístico de prueba Chicuadrado
19/10/2026 23/10/2026	La prueba de correlación Rho de Spearman	Realiza la prueba de correlación Rho de Spearman en forma manual y utilizando el SPSS			Determina si existe relación entre variables, en base al estadístico de prueba Rho de Spearman
26/10/2026 30/10/2026	- La prueba U de Mann-Whitney - La prueba de Wilcoxon.	- Realiza la prueba U de Mann-Whitney para 2 muestras independientes - Realiza la prueba de Wilcoxon para 2 muestras relacionadas			Determina si existen diferencias entre las medianas de dos muestras, en base a los estadístico U de Mann-Whitney y la de Wilcoxon
02/11/2026 06/11/2026	- La prueba de Kruskal -Wallis - La prueba de Friedman	- Realiza la prueba de Kruskal- Wallis para más de 2 muestras independientes - Realiza la prueba de Friedman para más de 2 muestras relacionadas.			Determina si existen diferencias entre las medianas de tres o más muestras, en base a los estadístico Kruskal-Wallis y la de Friedman
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Resuelve el cuestionario de selección múltiple propuesto en el aula virtual.		Entrega del trabajo académico referente al uso de las pruebas estadísticas no paramétricas		Demostración efectiva del trabajo académico referente al uso de las pruebas no paramétricas	

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Pruebas estadísticas paramétricas

CAPACIDAD: Tomando en cuenta la normalidad de los datos, contrasta las hipótesis estadísticas de investigación, para ello se basa en pruebas estadísticas paramétricas

Semana	Contenidos			Estrategias didácticas	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
09/11/2026 13/11/2026	La prueba de correlación R de Pearson	Realiza la prueba de correlación R de Pearson en forma manual y utilizando el SPSS	- Valora la importancia de seleccionar adecuadamente las pruebas estadísticas. - Demuestra precisión, orden lógico y claridad al realizar las pruebas de hipótesis estadística. - Asume una actitud crítica y reflexiva en la solución de problemas del contexto real.	- Exposición dialogada con roles de preguntas. - Presentación y análisis de casos. - Aprendizaje basado en problemas (ABP). - Videoconferencia por Google Meet	Determina la relación entre variables, en base al resultado del estadístico de correlación R de Pearson
16/11/2026 20/11/2026	La prueba T de Student para muestras independientes	Realiza la prueba "t" de Student para muestras independientes, en forma manual y utilizando el SPSS			Determina si existen diferencias entre las medias de dos muestras independientes, en base al estadístico "t" de Student
23/11/2026 27/11/2026	La prueba T de Student para muestras relacionadas	Realiza la prueba "t" de Student para muestras relacionadas, en forma manual y utilizando el SPSS			Determina si existen diferencias entre las medias de dos muestras relacionadas, en base al estadístico "t" de Student
30/11/2026 04/12/2026	- La prueba ANOVA para muestras independientes - La prueba ANOVA para muestras relacionadas	Realiza la prueba análisis de varianza ANOVA para muestras independientes y relacionadas, en forma manual y utilizando el SPSS.			Determina si existen diferencias entre las medias de tres o más muestras, en base al estadístico ANOVA

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
Resuelve el cuestionario de selección múltiple propuesto en el aula virtual.	Entrega del trabajo académico referente al uso de las pruebas estadísticas paramétricas	Demostración efectiva del trabajo académico referente al uso de las pruebas paramétricas

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Materiales Educativos: Presentación multimedia, separatas, libros digitales, pizarra virtual, software matemático y tableta gráfica.

Recursos Didácticos: Aula virtual de la UNJFSC, Google Meet, correos institucionales y link recomendados.

VII. EVALUACIÓN

La evaluación que se propone será por cada Unidad Didáctica y debe responder a:

- La evidencia de conocimientos (EC) será evaluada a través de cuestionarios de selección múltiple.
- La evidencia de producto (EP) Es el resultado de una serie de acciones que llevan a cabo los estudiantes y que se encuentran en un resultado tangible. Este será evaluado a través de la entrega oportuna de sus trabajos académicos.
- La evidencia de desempeño (ED): será evaluada a través de la sustentación o demostración de los trabajos académicos. Asistencia a las sesiones. Performance en EC y ED.

Para calcular el promedio de cada unidad didáctica o módulo se tendrá en cuenta las siguientes ponderaciones:

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

El promedio de cada unidad o módulo se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:

PROMEDIO MÓDULO (PM) = $EC \cdot 0,30 + EP \cdot 0,35 + ED \cdot 0,35$
--

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

VIII.1 Fuentes Bibliográficas

- Aiken, L. (1985). Three Coeficients for Analyzing the Reliability and Validity of rating Educational and Psychological and Measurement, 131-142.
- American Educational Research Association; American Psychological Association; & National Council on Measurement in Education (2018). Estándares para pruebas educativas y psicológicas. Washington, DC: American Educational Research Association
- Cochran, W. (1996). Técnicas de muestreo. México: Compañía Editorial Continental S.A.
- Córdova, M. (1999). Estadística inferencial. Lima: Moshera S.R. L.
- Escurre, L. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. Revista de Psicología, 043-111. Obtenido de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/4555>
- Gamarra, G. (2015). Estadística e Investigación con aplicaciones de SPSS. Lima: Thales S.R.L
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A
- Kuder, G y Richardson M. (1937). The Theory of the Estimation of Test Reliability. psychometrika, 151-160.
- Levin, R. & Rubin, D. (1999). Estadística para Administradores. México: Prentice Hall.
- Martínez, C. (2012). Estadística y muestreo. Bogotá: Ecoe
- Pagano, R. (1996). Estadística para las ciencias del comportamiento. México: Prentice Hall.
- Pérez, E y Tejada, H. (2008). Estadística para las ciencias sociales, del comportamiento y de la salud. México: Cengage Learning Editores S.A.

VIII.2 Fuentes Electrónicas

- <http://www.aulafacil.com/econometria/curso/Lecc-3.htm>
- http://personal.redestb.es/ztt/tem/t11_estadistica_introduccion.htm
- <http://www.mitecnologico.com/iem/Main/EstadisticaInferencial>

Huacho, 17 agosto 2026