**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE SOCIOLOGÍA**

**SILABO DE ESTADÍSTICA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN SOCIAL**

1. **DATOS GENERALES**.
   1. Escuela profesional : Sociología
   2. Código de la asignatura : 4404
   3. Ciclo de estudios : IV
   4. Créditos : 03
   5. Plan de Estudios : 9
   6. Condición : Obligatorio
   7. Horas semanales : HT:01 HP:04
   8. Pre-requisito : Ninguno
   9. Semestre Académico : 2017-I
   10. Duración : 16 semanas
   11. Docente : Mg. César Wilfredo Vásquez Trejo
   12. Correo Electrónico : [cesarvasqueztrejo70@gmail.com](mailto:cesarvasqueztrejo70@gmail.com)
2. **SUMILLA**

La asignatura de **Estadística aplicada a la Investigación** **social** corresponde al área de Formación Profesional Básica y a la línea de carrera de cursos especializados comunes. Es un curso de carácter teórico- práctico.

Tiene como propósito proporcionar a los estudiantes de sociología los conocimientos, métodos y técnicas para realizar investigaciones sociales haciendo uso del software estadístico SPSS y desarrollar competencias que le permitan desenvolverse con criterio, responsabilidad y actitud positiva en su desempeño académico dentro de los cursos que requieran estos saberes.

El curso se encuentra estructurado en 16 semanas, las cuales se desarrollarán en 4 unidades didácticas:

1. Organización, presentación y análisis de datos estadísticos
2. Indicadores o Medidas de resumen
3. Teoría del muestreo
4. Estimación de parámetros y Prueba de hipótesis estadísticas.

Al finalizar la asignatura se presentará y sustentará los resultados de un estudio socio-económico con fundamentación estadística realizado en un centro poblado o comunidad de la región.

1. **COMPETENCIA GENERAL**

Aplica los métodos y procedimientos estadísticos para recolectar, sistematizar y analizar diferentes tipos de datos; y con ello realiza un estudio socioeconómico a realidades del campo de las Ciencias Sociales, reconociendo la importancia de la estadística.

1. **CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA | NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA | SEMANAS |
| UNIDAD I | Construye e interpreta tablas de frecuencias y gráficos estadísticos para variables cualitativas y cuantitativas a partir de un conjunto de datos | Organización, presentación y análisis de datos estadísticos | 1; 2; 3 y 4 |
| UNIDAD II | Calcula e Interpreta los indicadores de resumen adecuados para un conjunto de datos. | Indicadores o Medidas de Resumen | 5; 6; 7 y 8 |
| UNIDAD III | Elige el tipo de muestreo de acuerdo al estudio y calcula el tamaño de muestra de una población | Teoría del muestreo | 9; 10; 11 y 12 |
| UNIDAD IV | Selecciona y aplica la prueba estadística adecuada para probar hipótesis en investigaciones. | Estimación de Parámetros y prueba de hipótesis estadísticas. | 13; 14; 15 y 16 |

1. **INDICADORES DE LOGRO DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Semana** | **INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO** |
| 1 | Identifica y clasifica las variables estadísticas y sus escalas de medición |
| 2 | Construye e interpreta tablas y gráficos estadísticos para variables cualitativas |
| 3 | Construye e interpreta tablas y gráficos estadísticos para variables cuantitativas |
| 4 | Construye tablas y gráficos utilizando SPSS |
| 5 | Determina e interpreta las medidas de tendencia central para un conjunto de datos |
| 6 | Determina e interpreta las medidas de posición no centrales de un conjunto de datos |
| 7 | Determina e interpreta las medidas de dispersión para un conjunto de datos |
| 8 | Determina e interpreta el sesgo y la Curtosis de una distribución. |
| 9 | Selecciona muestras Aleatorias utilizando la técnica adecuada. |
| 10 | Selecciona muestras No aleatorias utilizando la técnica adecuada |
| 11 | Calcula el Tamaño de la muestra para estimar la proporción poblacional. |
| 12 | Calcula el Tamaño de la muestra para estimar la media poblacional. |
| 13 | Estima parámetros por intervalos de confianza para la proporción a partir de datos muéstrales |
| 14 | Estima parámetros por intervalos de confianza para la media a partir de datos muéstrales |
| 15 | Realiza las pruebas de hipótesis No paramétricas a partir de datos muéstrales. |
| 16 | Realiza las pruebas de hipótesis Paramétricas a partir de datos muéstrales. |

1. **DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| UNIDAD DIDÁCTICA I: Organización, presentación y análisis de datos estadísticos | | | | | | | | | | | |
| CAPACIDAD : Construye e interpreta tablas de frecuencias y gráficos estadísticos para variables cualitativas y cuantitativas a partir de un conjunto de datos | | | | | | | | | | | |
| semana | Contenidos | | | | | | | Estrategias Didácticas | | Indicadores de logro de la capacidad | |
| Conceptuales | | Procedimentales | | | Actitudinales | |
| 1 | Población y Muestra  Variables. Niveles de Medición. Estadística Descriptiva e Inferencial. | | Discrimina población y muestra. Identifica variables y establece su nivel de medición. Aplica la estadística descriptiva o inferencial en una serie de casos | | | Valora la importancia de las definiciones dadas para comprender los trabajos de investigación  Formula preguntas y trabaja en colaboración de los integrantes del grupo  Aporta ideas sobre el tema y contribuye a mejorar las relaciones interpersonales  Expone sus puntos de vista y discute los resultados obtenidos en su investigación. | | Exposición dialogada con roles de preguntas.  Presentación y análisis de casos.  Aprendizaje basado en problemas. | | Identifica y clasifica las variables estadísticas y sus escalas de medición | |
| 2 | Tablas de distribución de frecuencias y gráficos para variables Cualitativas nominales y ordinales. | | Construye la distribución de frecuencias y traza su grafico más apropiado | | | Construye e interpreta tablas y gráficos estadísticos para variables cualitativas | |
| 3 | Tablas de distribuciones de frecuencias y Gráficos para variables Cuantitativas discretas y continúas. | | Maneja y utiliza las técnicas de agrupación de datos. | | | Construye e interpreta tablas y gráficos estadísticos para variables cuantitativas | |
| 4 | Tablas y gráficos con aplicaciones informáticas | | Construye tablas y gráficos estadísticos usando el software SPSS. | | | Construye tablas y gráficos utilizando SPSS | |
| EVALUACIÓN DE LA UNIDAD | | | | | | | | | | | |
| EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS | | | EVIDENCIA DE PRODUCTO | | | | | EVIDENCIA DE DESEMPEÑO | | | |
| Evaluación escrita.  Evaluación oral | | | Entrega del desarrollo del primer avance del producto, relacionados a la organización, presentación tabular y gráfica de datos estadísticos. | | | | | Demuestra actitud, valores y comportamiento durante el desarrollo de la unidad didáctica. | | | |
| UNIDAD DIDÁCTICA II: Indicadores o Medidas de Resumen | | | | | | | | | | |
| CAPACIDAD: Calcula e Interpreta los indicadores de resumen adecuados para un conjunto de datos. | | | | | | | | | | |
| semana | | Contenidos | | | | | Estrategias Didácticas | | Indicadores de logro de la capacidad | |
| Conceptuales | | Procedimentales | Actitudinales | |
| 5 | | Medidas de tendencia central: Media, mediana y moda para datos agrupados y no agrupados | | Calcula e interpreta las medidas de tendencia central para un conjunto de datos | Reconoce la importancia de la aplicación de los indicadores medidas de resumen.  Se involucra en los procedimientos de cálculo de las medidas de resumen.  Demuestra actitud proactiva en el uso de herramientas informáticas y participa activamente en el diálogo y debates. | | Exposición o lección magistral con participación de estudiantes.  Presentación y análisis de casos.  Aprendizaje basado en problemas. | | Determina e interpreta las medidas de tendencia central para un conjunto de datos | |
| 6 | | Medidas de Posición No Centrales: Cuartiles, deciles y percentiles para datos agrupados y no agrupados | | Calcula e interpreta las medidas de posición no centrales para un conjunto de datos | Determina e interpreta las medidas de posición no centrales de un conjunto de datos | |
| 7 | | Medidas de Dispersión: Rango intercuartil, desviación media, varianza y desviación estándar para datos agrupados y no agrupados | | Calcula e interpreta las medidas de dispersión para un conjunto de datos | Determina e interpreta las medidas de dispersión para un conjunto de datos | |
| 8 | | Medidas de Forma: Asimetría y Curtosis | | Determina el sesgo y la Curtosis de una distribución. | Determina e interpreta el sesgo y la Curtosis de una distribución. | |
| EVALUACIÓN DE LA UNIDAD | | | | | | | | | | |
| EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS | | | | EVIDENCIA DE PRODUCTO | | | EVIDENCIA DE DESEMPEÑO | | | |
| Evaluación escrita.  Evaluación oral | | | | Entrega del desarrollo de la segunda etapa del avance del producto, referente a los indicadores de resumen. | | | Demuestra actitud, valores y comportamiento durante el desarrollo de la unidad didáctica. | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| UNIDAD DIDÁCTICA III: Teoría del muestreo | | | | | | | | | |
| CAPACIDAD : Elige el tipo de muestreo de acuerdo al estudio y calcula el tamaño de muestra de una población | | | | | | | | | |
| semana | Contenidos | | | | | Estrategias Didácticas | | Indicadores de logro de la  capacidad | |
| Conceptuales | Procedimentales | | Actitudinales | |
| 9 | Muestreo Probabilístico: Muestreo aleatorio simple, aleatorio sistemático, aleatorio estratificado y muestreo por conglomerados. | Justifica y aplica los tipos de muestreo probabilístico | | Valora la necesidad de seleccionar adecuadamente una muestra aleatoria.  Valora la necesidad de seleccionar adecuadamente una muestra no aleatoria  Se involucra en los procedimientos de cálculo del tamaño de muestra para resolver casos.  Se involucra en los procedimientos de cálculo del tamaño de muestra para resolver casos. | | Exposición o lección magistral con participación de estudiantes.  Estudio de casos.  Aprendizaje basado en problemas. | | Selecciona muestras aleatorias utilizando la técnica adecuada. | |
| 10 | Muestreo No Probabilístico: Por conveniencia, accidental, por cuotas y bola de nieve. | Justifica y aplica los tipos de muestreo No probabilístico | | Selecciona muestras No aleatorias utilizando la técnica adecuada | |
| 11 | Cálculo del Tamaño Muestral para estimar la proporción poblacional | Aplica fórmulas para calcular el tamaño de muestra requerido para estimar la proporción poblacional | | Calcula el Tamaño de la muestra para estimar la proporción poblacional. | |
| 12 | Cálculo del Tamaño Muestral para estimar la media poblacional | Aplica fórmulas para calcular el tamaño de muestra requerido para estimar la media poblacional | | Calcula el Tamaño de la muestra para estimar la media poblacional. | |
| EVALUACIÓN DE LA UNIDAD | | | | | | | | | |
| EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS | | EVIDENCIA DE PRODUCTO | | | | EVIDENCIA DE DESEMPEÑO | | | |
| Evaluación escrita.  Evaluación oral | | Entrega del desarrollo de la tercera etapa del avance del producto, referente al cálculo de tamaño de muestra. | | | | Demuestra actitud, valores y comportamiento durante el desarrollo de la unidad didáctica. | | | |
| UNIDAD DIDÁCTICA IV: Estimación de Parámetros y prueba de hipótesis estadísticas. | | | | | | | | | |
| CAPACIDAD: Selecciona y aplica la prueba estadística adecuada para probar hipótesis en investigaciones. | | | | | | | | | |
| semana | Contenidos | | | | | | Estrategias Didácticas | | Indicadores de logro de la capacidad |
| Conceptuales | | Procedimentales | | Actitudinales | |
| 13 | Estimación de parámetros por Intervalos de Confianza: Intervalo de confianza para estimar la proporción poblacional | | Utiliza intervalos de confianza para estimar la proporción poblacional. | | Colaborar con sus compañeros de grupo en la solución de los casos.  Asume una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo.  Comparte experiencias en la utilización de pruebas de hipótesis.  Se involucra en el procedimiento de cálculo de prueba de hipótesis. | | Exposición o lección magistral con participación de estudiantes.  Aprendizaje basado en problemas.  Estudio de casos. | | Estima parámetros por intervalos de confianza para la proporción a partir de datos muéstrales |
| 14 | Estimación de parámetros por Intervalos de Confianza: Intervalo de confianza para estimar la media poblacional | | Utiliza intervalos de confianza para estimar la media poblacional. | | Estima parámetros por intervalos de confianza para la media a partir de datos muéstrales |
| 15 | Pruebas No Paramétricas: Prueba Chi-cuadrado, prueba Correlación de Spearman, Prueba U de Mann Whitney, Prueba de H de Kruskal Wallis. | | Aplica los procedimientos adecuados para realizar las pruebas de hipótesis no paramétricas. | | Realiza las pruebas de hipótesis No paramétricas a partir de datos muéstrales. |
| 16 | Pruebas Paramétricas: Correlación R de Pearson, T de student y la prueba Z. | | Aplica los procedimientos adecuados para realizar las pruebas de hipótesis paramétricas. | | Realiza las pruebas de hipótesis Paramétricas a partir de datos muéstrales. |
| EVALUACIÓN DE LA UNIDAD | | | | | | | | | |
| EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS | | | EVIDENCIA DE PRODUCTO | | | | EVIDENCIA DE DESEMPEÑO | | |
| Evaluación escrita.  Evaluación oral | | | Entrega final del producto, relacionados a las pruebas de hipótesis estadísticas. | | | | Demuestra actitud, valores y comportamiento durante el desarrollo de la unidad didáctica. | | |

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

Plumones, mota, pizarra acrílica, calculadora científica, equipo multimedia, guías de práctica, separatas con contenidos temáticas.

1. **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 pruebas escritas y orales.
* La evidencia de producto (EP) será evaluada a través de la entrega oportuna de sus avances de trabajo y el trabajo final.
* La evidencia de desempeño (ED) será evaluada a través de la participación asertiva que muestra el estudiante y su actuar en torno a diversas situaciones.

El promedio de cada unidad didáctica se calculará de la siguiente manera.

**PROMEDIO MÓDULO (PM) = EC\*0,30+ EP\*0,35 + ED\*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:

1. **BIBLIOGRAFÍA**

1. ÁVILA ACOSTA, Roberto 1997. Estadística elemental .Editorial Estudios y Ediciones. Lima.

2. BERENSON, Mark L. 1996. Estadística Básica en Administración Conceptos y Aplicaciones. Sexta Edición. Edit. Prentice Hall- México.

3. CÓRDOVA ZAMORA, Manuel 1999. Estadística Descriptiva e inferencial, Tercera Edición. Edit. Moshera R. L. Lima-Perú.

4. LEVIN, Richard & RUBIN, David. 1999. “Estadística para Administradores”. Sexta Edición. Prentice Hall México.

5. MITACC MEZA, Máximo 1996.Tópicos de Estadística Descriptiva y Probabilidad. Edit. Thales S.R.L 1ra. Edición Lima-Perú.

6. MOYA CALDERÓN, Rufino 1991.’Estadística Descriptiva Conceptos y aplicaciones” Primera Edición. Edit. San Marcos Lima-Perú.

.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Mg. César W. Vásquez Trejo

Docente Asociado