

SILABO

FACULTAD
ESCUELA PROFESIONAL
PROGRAMA DE ESTUDIOS

INGENIERIA ESTADISTICA E INFORMATICA
INGENIERIA ESTADISTICA E INFORMATICA
CARRERA PURA

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Identificación Académica

a) Curso	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
b) Código	EST216
c) Prerequisito	EST212 - METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION
d) Número de Horas	04h teóricas, 02h prácticas, Total 06 horas
e) Créditos	05
f) Número de Horas virtuales	04
g) Año y Semestre Académico	2025-II
h) Ciclo de Estudios	X
i) Duración	Del 25 de Agosto al 19 de Diciembre del 2025 (17 semanas)
j) Área Curricular	Estudios específicos
k) Características del Curso	Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)

1.2 Docente

a) Apellidos y Nombres	APAZA TARQUI ALEJANDRO
b) Condición y Categoría	Nombrado-Principal a Dedicación Exclusiva
c) Especialidad	Ing. Estadístico, Sistemas e Informática

1.3 Ambiente donde se realizó el aprendizaje

- a) 203 pabellón antiguo Laboratorio de InfoUNA

II. SUMILLA

El curso de Trabajo de investigación corresponde al área curricular de estudios específicos, es de naturaleza teórica- práctica y tiene como propósito que el estudiante desarrolle tesis y su artículo científico con conocimiento de los distintos paradigmas de investigación y la metodología de la investigación científica. El curso está dividido en dos unidades:

Unidad I: Tesis

Unidad II: Artículo científico

III. PERFIL DEL EGRESADO EN RELACIÓN AL CURSO

Utiliza metodologías estadísticas y/o informáticas para promover y desarrollar la investigación científica con el propósito de generar nuevos conocimientos en beneficio del país y la humanidad con responsabilidad y ética con conocimiento de técnicas estadísticas actualizadas.

IV. LOGRO DE APRENDIZAJE DEL CURSO

Conoce la metodología de la investigación para desarrollar la tesis y artículos de investigación

V. TRATAMIENTO DE UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD 1		UNIDAD 1
LOGROS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD		
Aplica el método científico y paradigmas de la investigación en la redacción de Tesis		
TIEMPO DE DESARROLLO		Del 25 de Agosto al 27 de Octubre del 2025 (Total 54 horas)
HORAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL/UNIDAD		02
SEMANAS	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	CONOCIMIENTOS
Semana 1	Los tipos, niveles y enfoque de investigación es planteada según su línea de la investigación	Fundamentos, tipos, niveles, enfoques y líneas de investigación científica.
Semana 2	El problema es concordante con los objetivos general y específico, así como con las hipótesis general y específicos	Consistencia entre el Problema de investigación, los Objetivos De las hipótesis formuladas en el proyecto de la investigación
Semana 3	El título, resumen e introducción es corregido en la redacción de tesis	Título, resumen, palabras claves e introducción de informe de proyecto de Tesis
Semana 4	El marco teórico es concordante con los antecedentes y conceptos teóricas	Marco Teórico: Antecedentes, las bases teóricas
Semana 5	La confiabilidad, la validación de contenido y constructo del instrumento es verificado	Técnicas de validación de confiabilidad, contenido, de constructo y criterio de los instrumentos de recopilación de datos
Semana 6	Los métodos y materiales de investigación, tanto la población y tamaño de muestra es alineada a las pruebas estadísticas	Metodología relacionada al: Diseño, tipo, Población, muestra unidad de estudio de la investigación

Semana 7	Los resultados de investigación son procesadas según previsto en el proyecto	Procesamiento, análisis y presentación de resultados
Semana 8	La discusión es elaborada de acuerdo a los resultados previsto para informe de tesis	Análisis de la relevancia externa de investigación a partir de resultados y antecedentes de trabajo
Semana 9	Las conclusiones son presentadas de acuerdo a los objetivos Examen escrito	Presentación de conclusiones y recomendaciones de Tesis Examen escrito
PORCENTAJE DE AVANCE ACADÉMICO DE LA UNIDAD: 52%		

* El docente deberá programar “actividades de retroalimentación” los cuales se desarrollarán a lo largo de cada unidad didáctica con el fin de asegurar los adecuados aprendizajes de los estudiantes.

UNIDAD 2		UNIDAD 2
LOGROS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD Aplica el esquema del artículo científico según formato de la UNA Puno y APA 7.0		
TIEMPO DE DESARROLLO		Del 27 de Octubre al 19 de Diciembre del 2025 (Total 48 horas)
HORAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL/UNIDAD		02
SEMANAS	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	CONOCIMIENTOS
Semana 10	El esquema del artículo de la UNA Puno es vinculado a los formatos de redacción científica	Esquema del artículo de la UNA PUNO y Formato APA v.7.0 para la redacción de artículos científicos
Semana 11	Título, autores, resumen y palabras clave son redactados para el artículo científico	Título, autores, resumen y palabras clave (Abstract and keywords)
Semana 12	Introducción del artículo científico es plateado considerando el problema, propósitos antecedentes y marco teórico	Introducción del artículo científico (problema, motivación, antecedentes y marco teórico)
Semana 13	Métodos e instrumentos de investigación, es expuesto para definir cómo será artículo científico	Métodos e instrumentos de investigación (fichas y matrices para el análisis de documentos, cuestionarios, guías de observación, de entrevista y de grupos focales)
Semana 14	El análisis e interpretación de los resultados son presentados para exponer el contenido interna y externa para comparar con otros trabajos	Interpretación de los resultados, hallazgos de la investigación e discusión con otros trabajos
Semana 15	Conclusiones y recomendaciones se redactan en concordancia con el objetivo del conocimiento científico	Conclusiones y recomendaciones concordante con el objetivo y con otros estudios como aporte para el conocimiento científico
	Evaluación	Exposición del artículo científico
Semana 16	Referencias bibliográficas son gestionadas con herramientas de edición bibliográficas	Referencias bibliográficas, gestores bibliográficos Mendeley
Semana 17	Publicación final del artículo es postulada en una revista	Publicación final del artículo en una revista de manera física y virtual
	Evaluación	Examen escrito
PORCENTAJE DE AVANCE ACADÉMICO DE LA UNIDAD: 47%		

* El docente deberá programar “actividades de retroalimentación” los cuales se desarrollarán a lo largo de cada unidad didáctica con el fin de asegurar los adecuados aprendizajes de los estudiantes.

VI. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

6.1 De Enseñanza

Actividades síncronas: Video conferencia, Foros de debate, Chat en línea, Diapositivas en PPT, Videos referenciales

Actividades asíncronas: Plataforma del Aula Virtual, Foros análisis y discusión, Tareas en Aula Virtual, Biblioteca virtual Enseñanza basado problemas, casos y proyectos.

Metodología de proyectos de investigación.

Clases magistrales

6.2 De Aprendizaje

Comprensión de textos, Producción de folletos de ejercicios resueltos, Trabajos grupales, Debate, Exposición

Estrategias de elaboración y organización de aprendizaje basado en problemas, casos y proyectos

Aulas virtuales asíncronas y síncronas, video de Youtube, videoconferencias grabadas, Diapositivas

6.3 De Investigación Formativa

Investigación Activa, trabajo grupal y Seminarios de investigación

6.4 De Responsabilidad Social Universitaria

Investigación diagnóstica de la problemática educativa en una IES estatal de la ciudad de Puno

Participación activa en actividades de responsabilidad social organizadas en el curso

6.5 De Enseñanza Virtual

Navegación de páginas web en el proceso de investigación, Utilización de plataforma de video conferencia Zoom, Utilización de plataforma de aulas virtuales UNAP, Utilización de aulas virtuales G-Suite, Moodle

Utilización de las redes sociales, como: YouTube, Facebook etc., en el proceso de aprendizaje, Videos interactivos, Redes sociales para comunicación como: WhatsApp

VII. MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Medios: Presentaciones en PowerPoint, textos seleccionados, separatas, guías de laboratorios, aula virtual, videoconferencia, biblioteca virtual, documentos bibliográficos digitales, videos

Materiales: Diapositivas en PPT, separatas y guías de trabajo, Software estadístico SPSS, R y Python

VIII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

8.1 Logro de aprendizaje, evidencias de desempeño, ponderación, técnicas e instrumentos de evaluación.

UNIDAD	LOGROS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DESEMPEÑO: De acción, objeto o producto (%)	PONDERACIÓN (Obligatorio en base a 100%)	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
1	Aplica el método científico y paradigmas de la investigación en la redacción de Tesis	Desarrollo de prueba escrita objetiva 1 Exposición visual y oral del resultados y discusión de tesis Presentación en pilar el informe de tesis	50%	Comprobación Expresión oral Análisis de desempeño	Prueba escrita Rúbrica 3 Rúbrica 1
2	Aplica el esquema del del artículo científico según formato de la UNA Puno y APA 7.0	Desarrollo de prueba escrita objetiva 2 Exposición y correcciones del artículo Postulación del artículo en una revista	50%	Comprobación Exposición oral Análisis de desempeño	Prueba escrita Rúbrica 3 Rúbrica 2

8.2 Evidencias de aprendizaje del semestre académico.

LOGRO DE APRENDIZAJE DEL CURSO	EVIDENCIAS: ACCIÓN, OBJETO o PRODUCTO	FECHA DE PRESENTACIÓN
Conoce la metodología de la investigación para desarrollar la tesis y artículos de investigación	Exposición de Resultados y discusión del informe de tesis	13 de noviembre de 2025
	Exposición del artículo científico	15 de diciembre de 2025

• Evidencias que deben ser socializados con la comunidad como parte de la responsabilidad social universitaria. Por la emergencia sanitaria podría optarse por la difusión vía página web y redes sociales.

8.3 Calificación

La fórmula para la obtención del promedio final del curso es la siguiente:

$$\text{Promedio Final} = (50\%)IUPP + (50\%)IIUPP$$

Donde:

IUPP : Primero unidad promedio parcial

IIUPP : Segundo unidad promedio parcial

A: Prueba escrita (10%)

B: Exposición oral (15%)

C: Análisis de desempeño del producto (25%)

PPU1=A(10%)+B(15%)+C(25%) nota final de la primera unidad

PPU2=A(10%)+B(15%)+C(25%) nota final de la segunda unidad

Nota final del curso=PPU1+PPU2

IX. FUENTES DE INFORMACION

9.1 Bibliográficas

Básica

- Aceituno Huacani, C. (2020). Lecciones aprendidas en trece cápsulas académicas.
- Aceituno Huacani, C. (2021). Mitos y realidades de la praxis cualitativa: libro de ponencias.
- Aceituno Huacani, C., Silva Minauro, R., & Cruz Chuyma, R. (2020). Mitos y realidades de la investigación científica.
- Aceituno Huacani, C., Silva Minauro, R., & Ugarte Molina, S. (2021). Métodos y técnicas de la investigación contable.
- Aceituno Huacani, C., Alosilla Robles, W., & Moscoso Paricoto, I. (2021). Discusión de resultados.
- Arias Gonzáles, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación.
- Arias Gonzáles, J. L. (2020). Proyecto de tesis: guía para la elaboración.
- Arias Gonzáles, J. L. (2020). Métodos de investigación online: herramientas digitales para recolectar datos.
- Arias Gonzáles, J. L. (2020). Técnicas e instrumentos de investigación científica.
- Delgado Suaña, G. M., Vera Muñoz, E. L., Mendoza Ramos, K. L., & Carrasco Ortiz, D. P. (2020). Competencias esenciales del investigador científico del siglo XXI.
- Hernández-Sampieri, R., Méndez S; Mendoza; C. & Cuevas, A. (2017). Fundamentos de investigación. McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas. 7ma. Edición. McGraw-Hill Interamericana.
- Laura Quispe, C. D. (2016). Diccionario de metodología de investigación científica: aportaciones para la producción de conocimiento científico.
- Moscoso Paricoto, I., Cruz Chuyma, R., & Aceituno Huacani, C. (2022). Rompiendo paradigmas en la investigación científica.
- Sucasaire Pilco, J. (2021). Estadística descriptiva para trabajos de investigación: presentación e interpretación de los resultados.
- Sucasaire Pilco, J. (2022). Orientaciones para la selección y el cálculo del tamaño de la muestra de investigación.
- Tarazona, J. O. G., & Malqui, M. S. M. L. (2020). La situación problemática siempre desde lo empírico superficial: expandir el análisis al problema científico educacional. libro de ponencias, 237.

Complementarias

- Liberatori, M. C. (2018). Redes de datos y sus protocolos. - 1ª ed. - Mar del Plata:Argentina EUDEM.
<http://www2.mdp.edu.ar/images/eudem/pdf/redes%20de%20datos.pdf>
- GSMA (2017). Emisión Electromagnética de la Tecnología 5g, el Internet de las Cosas y los Accesorios Tecnológicos. Sede Central de GSMA.
https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2019/04/gsma_2017_5g_iiot_wearable_web_ES_definitivo.pdf
- León, O.G. 2016. Como redactar textos científicos y seguir las normas APA 6 y 4 Ed. Garceta Grupo Editorial. Universidad Autónoma de Madrid. 187 p.
- Fernández, M. de los A & Del Valle, J (2016). Cómo iniciarse en la investigación académica. Lima: PUCP.
- Kogan, L (2009). Aprender a investigar. Lima: Universidad de Lima.
- Maletta, H (2015). Hacer ciencia. Teoría y práctica de la producción científica. Lima: Universidad del Pacífico.
- Córdova, I. (2019). El proyecto de investigación cuantitativa. San Marcos S. A.
- Córdova, I. (2019). Instrumentos de investigación. San Marcos S. A.
- Valderrama, S. (2019). El desarrollo de la tesis. Descriptiva-comparativa, correlacional y cuasiexperimental. San Marcos S. A.
- Ver, J. y Lozares, C. (2018). Introducción a la investigación cualitativa: fases, métodos y técnicas. Síntesis S.A.

Electrónicas

- Metodología de la universidad de chile:
- https://www.u-cursos.cl/medicina/2011/1/OBMEINCI4/1/material_docente/#sortable3
- Guía para preparar proyectos. Universidad del Valle.
- https://www.univalle.edu.co/automatica/cursos/investigacion_/material/GuiaPropuestaInv
- Yacuzzi, E. (2005). El estudio de caso como metodología de investigación: teoría, mecanismos causales, validación. Serie Documentos de Trabajo N.º 296. Universidad del Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina (UCEMA), Buenos Aires. <https://www.econstor.eu/handle/10419/84390>
- Hernández Sampieri, R. y otros (2014) Metodología de la Investigación. México: Ed. McGraw Hill.<https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Project Management Institute (2008). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide).
- Acosta Faneite, S. F. Los enfoques de investigación en las Ciencias Sociales. Revista Latinoamericana Ogmios, 3(8) 82–95.
<https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i8.084>

Producción intelectual del docente relacionado con el curso

Apaza-Tarqui, A., Borda-Navedos, W., Cayo, N. Huanca-Suaquita, J. (2022). Técnicas de minería de datos para determinar la deserción escolar, Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú

Puno, Diciembre del 2025