

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	TECNOLOGIAS EMERGENTES
b) Código	EST333
c) Prerequisito	EST332 - TALLER DE ESTADISTICA, EST328 - CIENCIA DE DATOS II
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 de especialidad
k) Características del Curso	Teórico-práctico

1.2 Docente

a) Apellidos y Nombres	CARPIO VARGAS EDGAR ELOY
b) Condición y Categoría	nombrado, DE
c) Especialidad	ING.ESTADISTICO

1.3 Ambiente donde se realizó el aprendizaje

- a) aula 302, laboratorio 1

II. SUMILLA

El curso de Tecnologías Emergentes corresponde al área de estudios de especialidad y es de carácter teórico-práctica. Su propósito es presentar al estudiante las tecnologías avanzadas que se están desarrollando para el análisis de datos. Comprende las siguientes unidades:

- Analítica predictiva. Minería de datos para las redes sociales y de datos de la web.
- Minería de datos con multiagentes, de datos distribuida, de datos espaciales y Bioinformática

III. PERFIL DEL EGRESADO EN RELACIÓN AL CURSO

Construye y analiza modelos estadísticos y/o algoritmos computacionales para la toma de mejores decisiones en condiciones de incertidumbre, para el desarrollo de la región y el país, asumiendo una actitud científica y ética, utilizando técnicas estadísticas y/o informáticas referidas a la ciencia de datos

IV. LOGRO DE APRENDIZAJE DEL CURSO

Construye modelos de regresión y clasificación utilizando técnicas learning.

V. TRATAMIENTO DE UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD 1		UNIDAD 1
LOGROS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD		
Las tecnologías avanzadas de análisis de datos son usadas para obtener modelos predictivos usando minería de datos		
TIEMPO DE DESARROLLO		Del 25 de Agosto al 20 de Octubre del 2025 (Total 48 horas)
HORAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL/UNIDAD		02
SEMANAS	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	CONOCIMIENTOS
Semana 1	Conoce la analítica predictiva para minería de datos	Analítica predictiva para minería de datos
Semana 2	Resuelve casos de estudio relacionados a modelo lineal usando técnicas learning	Regresión lineal múltiple con machine learning para minería de datos
Semana 3	Mejora procedimientos del uso de regresión lineal múltiple	Retroalimentación
Semana 4	Resuelve casos de estudio relacionados a arboles de regresión con técnicas learning	Arboles de regresión con técnicas machine learning para minería de datos.
Semana 5	Mejora procedimientos de uso de árboles de regresión con machine learning	Retroalimentación
Semana 6	Resuelve casos de estudio relacionados a máquinas de soporte de vectores con machine learning.	Máquinas de soporte de vectores con machine learning para minería de datos.
Semana 7	Mejora procedimientos de uso de máquinas de soporte de vectores	Minería de datos para redes sociales, minería de la web, minería de textos. Retroalimentación

Semana 8	Resuelve casos de estudio relacionados a redes neuronales	Introducción a redes neuronales para predicción. retroalimentación
PORCENTAJE DE AVANCE ACADÉMICO DE LA UNIDAD: 50%		

* 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 Las tecnologías avanzadas de análisis de datos son usadas para obtener modelos predictivos		
TIEMPO DE DESARROLLO		Del 20 de Octubre al 19 de Diciembre del 2025 (Total 54 horas)
HORAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL/UNIDAD		02
SEMANAS	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	CONOCIMIENTOS
Semana 9	Resuelve casos de estudio relacionados a modelo de regresión logística simple y múltiple	Regresión logística simple y múltiple con machine learning
Semana 10	Resuelve casos de estudio referidos a regresión logística simple y múltiple	Retroalimentación
Semana 11	Resuelve casos de estudio relacionados a arboles de clasificación	Arboles de clasificación con machine learning
Semana 12	Mejora procedimientos del uso de árboles de clasificación	Retroalimentación
Semana 13	Mejora procedimientos del uso MSV	Máquina de soporte de vectores para clasificación.
Semana 14	Mejora procedimientos de uso de MSV	Retroalimentación
Semana 15	Resuelve casos de estudio relacionados a modelos de clasificación	Boosting, Bagging, Adabost para minería de datos
Semana 16	Mejora procedimientos	Retroalimentación
Semana 17	Desarrolla ejercicios propuestos	Minería de datos con multiagentes, de datos distribuidos y espaciales, bioinformática. Bioinformática
PORCENTAJE DE AVANCE ACADÉMICO DE LA UNIDAD: 50%		

* 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

Ejemplificación: se hará uso durante las sesiones y ejecución de actividades específicas

6.2 De Aprendizaje

Elaboración: mediante el análisis y reflexión de casos estudiados

6.3 De Investigación Formativa

Análisis crítico: para ampliar sus conocimientos y sembrar el espíritu de investigación, recopilan información para exponer trabajos aplicados. Exponen en pequeños grupos.

Manejo bibliográfico

6.4 De Responsabilidad Social Universitaria

Realiza asesoramiento de tesis

Valorar la importancia de la creatividad en la formación profesional

6.5 De Enseñanza Virtual

uso de aulas virtuales

VII. MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

- Auditivo:
De acceso personal: voz humana
De comunicación: Entre docentes y estudiantes
- De acceso directo: Video conferencia, aula virtual.

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	Las tecnologías avanzadas de análisis de datos son usadas para obtener modelos predictivos usando minería de datos	Evidencia1. Reporte de hallazgos de casos de estudio Evidencia 2. presentación de portafolio Evidencia 3. Prueba escrita Evidencia 4. Retroalimentación	50%	Observación Examen	Lista de cotejo Rubrica para evaluar el portafolio Prueba escrita. Rubrica para evaluar la retroalimentación
2	Las tecnologías avanzadas de análisis de datos son usadas para obtener modelos predictivos	Evidencia1. Reporte de hallazgos de casos de estudio Evidencia 2. presentación de portafolio Evidencia 3. Prueba escrita Evidencia 4. Retroalimentación	50%	Observación examen	Lista de cotejo Rubrica para evaluar el portafolio Prueba escrita. Rubrica para evaluar la retroalimentación

8.2 Evidencias de aprendizaje del semestre académico.

LOGRO DE APRENDIZAJE DEL CURSO	EVIDENCIAS: ACCIÓN, OBJETO o PRODUCTO	FECHA DE PRESENTACIÓN
Construye modelos de regresión y clasificación utilizando técnicas learning.	Portafolio de casos de estudio	semana 17

• 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

La fórmula para la obtención del promedio parcial de cada unidad didáctica es la siguiente:

promedio por unidad: $(20\% \cdot LA1 + 20\% \cdot LA2 + 40\% \cdot LA3 + 20\% \cdot LA4) / 100\%$

LA1 = Logro de aprendizaje 1.

LA2 = Logro de aprendizaje 2.

LA3 = Logro de aprendizaje n.

LA4 = Logro de aprendizaje n.

$$\text{Promedio final} = (IUPP + IIUPP) / 2$$

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1 Bibliográficas

Básica

Adell, J., & Castañeda Quintero, L. J. (2012). Tecnologías emergentes, pedagogías emergentes.

Concari, S. B. (2014). Tecnologías emergentes ¿cuáles usamos?. Latin American Journal of Physics Education, 8(3), 494-503

Gutiérrez, R. C., de Moya Martínez, M. D. V., Bravo, J. A. H., & Bravo, J. R. H. (2015). Tecnologías emergentes para la enseñanza de las Ciencias Sociales.: Una experiencia con el uso de Realidad Aumentada en la formación inicial de maestros.

Van Kranenburg, R., & Bassi, A. (2012). IoT challenges. Communications in Mobile Computing, 1(1), 1-5.

Complementarias

Digital education review, (27), 138-153. Qian, Z. H., & Wang, Y. J. (2012).

IoT technology and application. Acta Electronica Sinica, 40(5), 1023-1029.

Electrónicas

<https://cienciadedatos.net/>

IA: claude, CHATGTP, GEMINI AI

Producción intelectual del docente relacionado con el curso

copias y scripts del docente

Puno, Diciembre del 2025