

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	INTELIGENCIA ARTIFICIAL
b) Código	EST331
c) Prerequisito	EST326 - TALLER DE DESARROLLO DE SOFTWARE
d) Número de Horas	03h teóricas, 02h prácticas, Total 05 horas
e) Créditos	04
f) Número de Horas virtuales	90
g) Año y Semestre Académico	2025-II
h) Ciclo de Estudios	IX
i) Duración	Del 25 de Agosto al 19 de Diciembre del 2025 (17 semanas)
j) Área Curricular	Estudios de especialidad
k) Características del Curso	Estudios de especialidad

1.2 Docente

a) Apellidos y Nombres	QUISPE RIQUELME ROGER
b) Condición y Categoría	Contratado B2
c) Especialidad	Maestria en informatica, Ingeniero Estadístico e Informático
a) Apellidos y Nombres	SUCASACA PACORI AMILKAR
b) Condición y Categoría	Contratado B2
c) Especialidad	Scientiae en Informática, Ing. Estadístico e Informático

1.3 Ambiente donde se realizó el aprendizaje

- a) 207

II. SUMILLA

El curso de Inteligencia Artificial corresponde al área curricular de especialidad, es de naturaleza teórico práctico, cuyo propósito es presentar diversas técnicas de inteligencia artificial aplicadas a la solución de problemas de ingeniería de difícil solución utilizando técnicas clásicas. Su contenido comprende las unidades: Analítica de Inteligencia Artificial Modelos Machine Learning, Deep Learning Herramientas IA y su trascendencia

III. PERFIL DEL EGRESADO EN RELACIÓN AL CURSO

CE1. Diseña y desarrolla soluciones informáticas, aplicaciones web y soluciones empresariales bajo estándares internacionales para aportar con el desarrollo tecnológico, asumiendo una actitud científica y responsable utilizando principios, técnicas, herramientas y métodos que aseguren la funcionalidad y calidad del software. CE2. Habilidad para implementar soluciones de IA en sistemas informáticos y aplicaciones de software, desde la recolección de datos hasta la visualización de resultados. CE3. Experiencia en el uso de herramientas de desarrollo como APIs de IA, servicios en la nube (como AWS o Azure) y bases de datos relacionales y no relacionales.

IV. LOGRO DE APRENDIZAJE DEL CURSO

Resuelve problemas complejos aplicando las técnicas de Inteligencia Artificial

V. TRATAMIENTO DE UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD 1		UNIDAD 1
LOGROS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD		
Construye modelos con la analítica de la inteligencia Artificial		
TIEMPO DE DESARROLLO		Del 25 de Agosto al 20 de Octubre del 2025 (Total 40 horas)
HORAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL/UNIDAD		45
SEMANAS	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	CONOCIMIENTOS
Semana 1	Analiza, reflexiona y participa	Introducción, historia y conceptos de Inteligencia Artificial (IA). Nociones de Agentes, líneas de IA, dominios de aplicaciones de IA
Semana 2	Analiza, reflexiona y participa	Agentes inteligentes y Test de Turing Primer ChatBot Eliza
Semana 3	Analiza, reflexiona y participa	El juego de la vida, Autómatas Celulares
Semana 4	Analiza, reflexiona y participa	Resolución de problemas por métodos de búsqueda.
Semana 5	Analiza, reflexiona y participa	árboles y grafos de problemas, búsqueda heurística.
Semana 6	Analiza, reflexiona y participa	Conocimiento y adquisición de conocimiento, representación de conocimiento, proceso de adquisición de conocimiento
Semana 7	Analiza, reflexiona y participa	Sistemas basados en conocimientos, arquitectura, comparación entre sistemas especialistas y convencionales

Semana 8	Analiza, reflexiona y participa	Machine Learning y su importancia con la regresión lineal simple y la regresión lineal múltiple Entrenamiento de datos y suma de cuadrados del error
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 Resuelve problemas complejos aplicando la técnicas de Inteligencia Artificial		
TIEMPO DE DESARROLLO		Del 20 de Octubre al 19 de Diciembre del 2025 (Total 45 horas)
HORAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL/UNIDAD		45
SEMANAS	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	CONOCIMIENTOS
Semana 9	Las técnicas de Inteligencia Artificial son aplicados para resolver problemas de difícil solución.	Modelo Hopfield, Cohonen y sus aplicaciones en procesamiento digital de imágenes
Semana 10	Las técnicas de Inteligencia Artificial son aplicados para resolver problemas de difícil solución.	Redes Neuronales Artificiales RNA, El Perceptron, Perceptrons multicapa MLP, algoritmos de entrenamiento backpropagation.
Semana 11	Las técnicas de Inteligencia Artificial son aplicados para resolver problemas de difícil solución.	Redes de Funciones de Base Radial RBF, comparación con las redes MLP, Etapas de entrenamiento de las redes RBF
Semana 12	Las técnicas de Inteligencia Artificial son aplicados para resolver problemas de difícil solución.	Sistemas Nebulosos (Fuzzy), conjuntos Fuzzy, Fuzzificación, inferencia Fuzzy (Reglas de inferencia).
Semana 13	Las técnicas de Inteligencia Artificial son aplicados para resolver problemas de difícil solución.	Algoritmos genéticos, computación evolutiva, funcionamiento de algoritmos genéticos, aplicaciones.
Semana 14	Las técnicas de Inteligencia Artificial son aplicados para resolver problemas de difícil solución.	Redes Convolucionales, aplicación en procesamiento digital de imágenes
Semana 15	Las técnicas de Inteligencia Artificial son aplicados para resolver problemas de difícil solución.	Entrenamiento de modelos Machine Learning y análisis de sentimientos con DeepLearning.
Semana 16	Las técnicas de Inteligencia Artificial son aplicados para resolver problemas de difícil solución	Attention its all your need Los LLM y el Modelo GPT LLM e Inteligencia Artificial General y aplicaciones en software real.
Semana 17	Las técnicas de Inteligencia Artificial son aplicados para resolver problemas de difícil solución	Proyectos de aplicación
PORCENTAJE DE AVANCE ACADÉMICO DE LA UNIDAD: 0%		

* 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 presenciales

Uso de pizarra, y materiales de aula

Uso de proyector multimedia

Actividades asíncronas:

Foros análisis y discusión

Foro de información

Tareas y grabaciones de video conferencias

6.2 De Aprendizaje

Análisis de textos artículos

Codificación en lenguaje computacional

Debate Exposición

Resolución de problemas y casos

6.3 De Investigación Formativa

Revisión bibliográfica a nivel de papers iniciales, análisis de eficiencia de los algoritmos y programas

6.4 De Responsabilidad Social Universitaria

Difundir reflexiones y explicaciones de posibles soluciones a problemas sociales reales en el entorno real.

6.5 De Enseñanza Virtual

Utilización del aula virtual, material de aprendizaje digital y el uso de recursos de tecnologías de información y comunicación.

VII. MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Video conferencias · Textos · Textos digitales · Objetos de exhibición · Diapositivas · Video conferencias · Programas para computadoras.

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	Construye modelos con la analítica de la inteligencia Artificial	Presenta informe práctico Articula portafolios - Prepara proyectos	50%	Observación y solución de ejercicios	Pruebas escritas de desarrollo - Lista de cotejo - Rúbrica
2	Resuelve problemas complejos aplicando la técnicas de Inteligencia Artificial	Presenta informe práctico Articula Portafolios	50%	Observación y solución de ejercicios	Pruebas escritas de desarrollo - Lista de cotejo - Rúbrica

8.2 Evidencias de aprendizaje del semestre académico.

LOGRO DE APRENDIZAJE DEL CURSO	EVIDENCIAS: ACCIÓN, OBJETO o PRODUCTO	FECHA DE PRESENTACIÓN
Resuelve problemas complejos aplicando las técnicas de Inteligencia Artificial	Presenta informe práctico Articula Portafolios	Semana final

• 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 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 final del curso es la siguiente:

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

Donde:

IUPP : Primero unidad promedio parcial

IIUPP : Segundo unidad promedio parcial

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1 Bibliográficas

Básica

ALIPIENSO, A., ISABEL, M., Cazorla Quevedo, M. A., Colomina Pardo, O., ESCOLANO RUIZ, F. R. A. N. C. I. S. C. O., & LOZANO ORTEGA, M. A. (2003). Inteligencia artificial: modelos, técnicas y áreas de aplicación. Editorial Paraninfo.

Benítez, R., Escudero, G., Kanaan, S., & Rodó, D. M. (2014). Inteligencia artificial avanzada. Editorial UOC.

Rouhiainen, L. (2018). Inteligencia artificial. Madrid: Alienta Editorial.

Asanza, W. R., & Olivo, B. M. (2018). Redes neuronales artificiales aplicadas al reconocimiento de patrones. Editorial UTMACH.

Rezende, S. O. (2003). Sistemas inteligentes: fundamentos e aplicações. Editora Manole Ltda.

