

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA



## VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA

SÍLABO 2025 - A

ASIGNATURA: INTELIGENCIA ARTIFICIAL

### 1. INFORMACIÓN ACADÉMICA

<b>Periodo académico:</b>	2025 - A	
<b>Escuela Profesional:</b>	CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN	
<b>Código de la asignatura:</b>	1704147	
<b>Nombre de la asignatura:</b>	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	
<b>Semestre:</b>	VII (séptimo)	
<b>Duración:</b>	17 semanas	
<b>Número de horas (Semestral)</b>	<b>Teóricas:</b>	2.00
	<b>Prácticas:</b>	2.00
	<b>Seminarios:</b>	0.00
	<b>Laboratorio:</b>	2.00
	<b>Teórico-prácticas:</b>	0.00
<b>Número de créditos:</b>	4	
<b>Prerrequisitos:</b>	ESTADISTICA Y PROBABILIDADES (1702228)	

### 2. INFORMACIÓN DEL DOCENTE, INSTRUCTOR, COORDINADOR

DOCENTE	GRADO ACADÉMICO	DPTO. ACADÉMICO	HORAS	HORARIO
VELAZCO PAREDES, YUBER ELMER	Doctor	INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA	8	Lun: 12:20-14:00 Jue: 10:40-12:20

### 3. INFORMACIÓN ESPECIFICA DEL CURSO (FUNDAMENTACIÓN, JUSTIFICACIÓN)

El conocimiento de los conceptos fundamentales de IA permite dotar al estudiante de capacidades necesarias para formula soluciones computacionales inteligentes a problemas complejos. Por tal motivo, este curso es de naturaleza teórico-práctico y pertenece al área de formación profesional de Ciencia de la Computación. Las técnicas más estudiadas en IA son Agentes Inteligentes, Aprendizaje de Máquina, Redes Neuronales, entre otros.

#### 4. COMPETENCIAS/OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

1. Utiliza e implementa algoritmos especializados dentro del área de Inteligencia Artificial para resolver problemas de búsqueda.
2. Utiliza e implementa algoritmos especializados dentro del área de Inteligencia Artificial para resolver problemas de agrupamiento.
3. Utiliza e implementa algoritmos especializados dentro del área de Inteligencia Artificial para resolver problemas de clasificación.
4. Utiliza e implementa algoritmos especializados dentro del área de Inteligencia Artificial para resolver problemas de regresión.

#### 5. CONTENIDO TEMATICO

##### PRIMERA UNIDAD

###### Capítulo I: Introducción a la Inteligencia Artificial

**Tema 01:** Introducción al Curso

**Tema 02:** Fundamentos e Historia de la Inteligencia Artificial

**Tema 03:** Agentes Inteligentes

##### SEGUNDA UNIDAD

###### Capítulo II: Estrategias de Búsqueda

**Tema 04:** Estrategias de Búsqueda

**Tema 05:** Búsqueda Informada

**Tema 06:** Búsqueda No Informada

**Tema 07:** Primera Evaluación

###### Capítulo III: Aprendizaje de Máquina

**Tema 08:** Algoritmos de Aprendizaje de Máquina para Agrupamiento 1

**Tema 09:** Algoritmos de Aprendizaje de Máquina para Agrupamiento 2

**Tema 10:** Algoritmos de Aprendizaje de Máquina para Clasificación 1

**Tema 11:** Algoritmos de Aprendizaje de Máquina para Clasificación 2

**Tema 12:** Segundo Parcial

##### TERCERA UNIDAD

###### Capítulo IV: Representación del Conocimiento, aplicaciones y Aprendizaje Profundo

**Tema 13:** Representación del Conocimiento

**Tema 14:** Desarrollo de aplicaciones

**Tema 15:** Aprendizaje Profundo

**Tema 16:** Evaluación Sustitutoria

**Tema 17:** Trabajo Final

#### 6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

##### 6.1. Métodos

1. Método expositivo en las clases teóricas (virtuales y/o presenciales)
2. Prácticas y/o laboratorios calificados.

**6.2. Medios**

1. Videoconferencias
2. Aula Virtual

**6.3. Formas de organización**

- Clases Teóricas: Desarrollo de los conceptos teóricos sobre el curso
- Prácticas: Desarrollo de prácticas de forma manual referentes a los algoritmos desarrollados
- Laboratorio: Implementación de los algoritmos desarrollados para la resolución de problemas

**6.4. Programación de actividades de investigación formativa y responsabilidad social**

- Investigación Formativa: Trabajos de investigación aplicada referidas a la Inteligencia Artificial
- Responsabilidad Social: Difusión del Pensamiento Computacional en la Región Arequipa

**7. CRONOGRAMA ACADÉMICO**

SEMANA	TEMA	DOCENTE	%	ACUM.
1	Introducción al Curso	Y. Velazco	6	6.00
2	Fundamentos e Historia de la Inteligencia Artificial	Y. Velazco	6	12.00
3	Agentes Inteligentes	Y. Velazco	6	18.00
4	Estrategias de Búsqueda	Y. Velazco	7	25.00
5	Búsqueda Informada	Y. Velazco	6	31.00
6	Búsqueda No Informada	Y. Velazco	6	37.00
7	Primera Evaluación	Y. Velazco	0	37.00
8	Algoritmos de Aprendizaje de Máquina para Agrupamiento 1	Y. Velazco	8	45.00
9	Algoritmos de Aprendizaje de Máquina para Agrupamiento 2	Y. Velazco	8	53.00
10	Algoritmos de Aprendizaje de Máquina para Clasificación 1	Y. Velazco	8	61.00
11	Algoritmos de Aprendizaje de Máquina para Clasificación 2	Y. Velazco	9	70.00
12	Segundo Parcial	Y. Velazco	0	70.00
13	Representación del Conocimiento	Y. Velazco	8	78.00
14	Desarrollo de aplicaciones	Y. Velazco	8	86.00
15	Aprendizaje Profundo	Y. Velazco	8	94.00
16	Evaluación Sustitutoria	Y. Velazco	0	94.00
17	Trabajo Final	Y. Velazco	6	100.00

**8. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN****8.1. Evaluación del aprendizaje**

- Se evalúa cada entregable a que da lugar el trabajo que se realiza en práctica y/o laboratorio.
- Se evalúa cada evaluación escrita.

**8.2. Cronograma de evaluación**

EVALUACIÓN	FECHA DE EVALUACIÓN	EXAMEN TEORÍA	EVAL. CONTINUA	TOTAL (%)
Primera Evaluación Parcial	05-05-2025	15%	15%	<b>30%</b>
Segunda Evaluación Parcial	16-06-2025	15%	15%	<b>30%</b>
Tercera Evaluación Parcial	21-07-2025	20%	20%	<b>40%</b>
<b>TOTAL</b>				<b>100%</b>

## **9. REQUISITOS DE APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA**

- Para aprobar el curso el alumno debe obtener una nota igual o superior a 10.5, en el promedio final.
- El estudiante quedara en situación de abandono si el porcentaje de asistencia es menor al ochenta por ciento (80%) en las actividades que requieran evaluación

## **10. BIBLIOGRAFIA: AUTOR, TÍTULO, AÑO, EDITORIAL**

### **10.1. Bibliografía básica obligatoria**

1. Russell, Stuart; Norvig, Peter. Artificial Intelligence A Modern Approach, 4th edition, Pearson, 2022.

### **10.2. Bibliografía de consulta**

- 1.- García Serrano, Alberto. Inteligencia Artificial, Fundamentos, práctica y aplicaciones, 2da Edicion, Alfaomega, 2016.
- 2.- Soria Olives y otros. Inteligencia Artificial, Casos prácticos con Aprendizaje Profundo, Rama, 2022.
- 3.- Isaias Lima y otros. Inteligencia Artificial, Elsever, 2014

Arequipa, 04 de Abril del 2025

**VELAZCO PAREDES, YUBER ELMER**