

# INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA

## PROGRAMA DE ESTUDIOS

PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES Y DISEÑO DE SOFTWARE

ASIGNATURA: INTELIGENCIA ARTIFICIAL I

NIVEL EDUCATIVO: LICENCIATURA MODALIDAD CRÉDITOS

SERIACIÓN: \_\_\_\_\_ CLAVE DE LA ASIGNATURA: \_\_\_\_\_

CICLO: \_\_\_\_\_

HORAS CONDUCIDAS	HORAS INDEPENDIENTES	TOTAL DE HORAS POR CICLO	CRÉDITOS
64	96	160	10

### OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Analizar, integrar y fundamentar el uso de los conceptos envueltos en inteligencia artificial.

### COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- RELATA LA HISTORIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
- PROGRAMA MECANISMOS DE REPRESENTACIÓN Y BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN PARA RESOLVER PROBLEMAS DE INGENIERÍA..
- PROGRAMA MECANISMOS DE REPRESENTACIÓN Y RAZONAMIENTO PARA RESOLVER PROBLEMAS DE INGENIERÍA.

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
	1. Introducción 1.1. Desarrollo histórico de la inteligencia artificial. 1.2. Áreas de aplicación. 1.3. Lenguajes de programación para inteligencia artificial.	RELATAN el desarrollo histórico y las aplicaciones típicas de la inteligencia artificial. DISTINGUEN las ventajas y desventajas de lenguajes de programación para inteligencia artificial y fundamentar la

		elección de uno de ellos para elaborar un proyecto.
	2. Representación y búsqueda. 2.1. Cálculo de predicados 2.2. Búsqueda heurística 2.3. Métodos estocásticos.	PROGRAMAN mecanismos de representación y búsqueda de información.
	3. Representación y razonamiento 3.1. Representación de conocimiento. 3.2. Sistemas expertos.	PROGRAMAN mecanismos de representación y razonamiento.

### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y METODOLOGÍA**

EXPOSICIÓN EN CLASE DEL MAESTRO DE LOS FUNDAMENTOS BÁSICOS Y CASOS ESPECIALES.

DESARROLLO DE TAREAS DE CADA UNO DE LOS DIFERENTES TEMAS.

PRÁCTICA PARA APLICAR LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES.

UTILIZACIÓN DE UN SOFTWARE PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

#### **METODOLOGÍA**

EL DOCENTE HARÁ USO DE EXPOSICIONES TIPO CONFERENCIA. REALIZARÁ DEBATES Y LLUVIAS DE IDEAS CUANDO LAS SESIONES SEAN PRESENCIALES.

EL DOCENTE DEBERÁ RECURRIR A LA PAGINA DE LA ESCUELA PARA PROPORCIONAR A LOS ALUMNOS LOS MATERIALES DE ESTUDIO Y LAS LECTURAS BÁSICAS DEL CURSO, ASÍ COMO A CUESTIONARIOS Y EJERCICIOS TIPO TEST QUE COMPLEMENTEN LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES.

EL SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE LOS ALUMNOS SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA DE LA INSTITUCIÓN.

LA INTERACTIVIDAD CON LOS ALUMNOS SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE FOROS Y CHAT EN LAS FECHAS Y LOS HORARIOS ESTIPULADOS POR EL DOCENTE AL INICIO DEL MÓDULO.

LOS ALUMNOS DEBERÁN HACER ENTREGA DE LOS TRABAJOS ACADÉMICOS (TAREAS, EJERCICIOS, CUESTIONARIOS, ENSAYOS Y MINUTAS) POR MEDIO DE LA PÁGINA DE LA INSTITUCIÓN, PARA ASÍ CREAR UN REGISTRO QUE PERMITA FORMAR UN PORTAFOLIO DE TRABAJOS Y FACILITE EL SEGUIMIENTO.

EL DOCENTE CUENTA CON UNA PÁGINA PERSONAL DENTRO DE LA PAGINA DE LA INSTITUCIÓN QUE LE PERMITE: SUBIR TAREAS, RECIBIRLAS Y ALMACENARLAS, REGISTRAR AVANCES PROGRAMÁTICOS, ENVIAR MENSAJES A LOS ALUMNOS, REGISTRAR LIGAS DE INTERÉS PARA EL CURSO, SUBIR DOCUMENTOS A LA RED QUE CONFORMAN LA BIBLIOTECA VIRTUAL, ASENTAR CALIFICACIONES Y RECIBIR MENSAJES DE LOS ALUMNOS

EL MATERIAL PROPUESTO POR EL DOCENTE DEBERÁ CUBRIR LA MAYORÍA DE LOS ESQUEMAS, TÉCNICAS Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN, PARA QUE EL ALUMNO TENGA UNA MEJOR COMPRESIÓN DE LA MATERIA.

## **RECURSOS DIDÁCTICOS**

PIZARRÓN ELECTRÓNICO  
CAÑÓN  
PROYECTOR DE ACETATOS  
COMPUTADORAS  
PÁGINA WEB DEL INSTITUTO

## **NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

EL MODELO DE EVALUACIÓN ESTÁ BASADO EN COMPETENCIAS, CALIFICANDO LOS PRODUCTOS Y DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE BAJO LOS SIGUIENTES RUBROS:

CONOCIMIENTO:	40%
PRODUCTOS Y PROCESOS	30%
DESEMPEÑO	30%

## **BIBLIOGRAFÍA IMPRESA O ELECTRÓNICA (TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, FECHA, EDICIÓN, SITIO WEB)**

1. Encyclopedia of artificial intelligence, Juan Ramon Rabunal Dopico, IGI Global snippet, 2008.
2. Luger, George; Stubblefield, William (2004). Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving (5th ed.). The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., 2004.
3. Nilsson, Nils, Artificial Intelligence: A New Synthesis. Morgan Kaufmann Publishers. 1998.
4. Russell, Stuart J.; Norvig, Peter, Artificial Intelligence: A Modern Approach (2nd ed.), Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 2003.
5. Poole, David; Mackworth, Alan; Goebel, Randy, Computational Intelligence: A Logical Approach. New York: Oxford University Press, 1998.
6. Winston, Patrick Henry, Artificial Intelligence. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley., 1984
7. INTELIGENCIA ARTIFICIAL: CON APLICACIONES A LA INGENIERÍA, PEDRO PONCE CRUZ, ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, 2010, 1ª EDICIÓN.
8. MÉTODOS DE PROCESAMIENTO AVANZADO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN SISTEMAS SENSORES Y BIOSENSORES, LORENZO LEIJA, ED. REVERTÉ, 2009, 1ª EDICIÓN.
9. INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UN ENFOQUE MODERNO, STUART J. RUSSELL, PRENTICE HALL, 2004, 2ª EDICIÓN.
10. INTELIGENCIA ARTIFICIAL, JACK CHALLONER, PLANETA, 2004, 1ª EDICIÓN.
11. ENCYCLOPEDIA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE, JUAN RAMON RABUNAL DOPICO, IGI GLOBAL SNIPPET, 2008.
12. LUGER, GEORGE; STUBBLEFIELD, WILLIAM (2004). ARTIFICIAL INTELLIGENCE: STRUCTURES AND STRATEGIES FOR COMPLEX PROBLEM SOLVING (5TH ED.). THE BENJAMIN/CUMMINGS PUBLISHING COMPANY, INC., 2004.
13. NILSSON, NILS, ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A NEW SYNTHESIS. MORGAN

KAUFMANN PUBLISHERS. 1998.

14. RUSSELL, STUART J.; NORVIG, PETER, ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A MODERN APPROACH (2ND ED.), UPPER SADDLE RIVER, NEW JERSEY: PRENTICE HALL, 2003.
15. POOLE, DAVID; MACKWORTH, ALAN; GOEBEL, RANDY, COMPUTATIONAL INTELLIGENCE: A LOGICAL APPROACH. NEW YORK: OXFORD UNIVERSITY PRESS, 1998.
16. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE CONTROL: CONCEPTOS, APLICACIONES Y SIMULACIÓN CON MATHLAB, RICARDO HERNANDEZ GAVIÑO, PEARSON PRENTICE HALL, 2010, 1ª EDICIÓN.
17. WINSTON, PATRICK HENRY, ARTIFICIAL INTELLIGENCE. READING, MASSACHUSETTS: ADDISON-WESLEY., 1984

#### **PERFIL DOCENTE REQUERIDO.**

MAESTRO EN CIENCIAS EN ÁREAS DE INGENIERÍA COMPUTACIONAL O PROGRAMACIÓN CON EXPERIENCIA EN LA CREACIÓN DE APLICACIONES QUE INTEGREN ELEMENTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CON LOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES DIGITALES BÁSICAS QUE LE PERMITAN NAVEGAR EN INTERNET Y USAR PROGRAMAS DE MENSAJERÍA INSTANTÁNEA.

EL DOCENTE DEBERÁ MOSTRAR HABILIDADES PARA EL USO DE PROCESADOR DE TEXTOS Y EL USO DEL AULA VIRTUAL.

DEBERÁ CONTAR CON DOS AÑOS DE EXPERIENCIA DOCENTE COMO MÍNIMO QUE LE PERMITAN Y FACILITEN LA ELABORACIÓN DE GUÍAS DE ESTUDIO Y ANTOLOGÍAS BÁSICAS DE LECTURA.