

INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES EN DISEÑO DE SOFTWARE

ASIGNATURA: INTELIGENCIA ARTIFICIAL II

NIVEL EDUCATIVO: LICENCIATURA **MODALIDAD** CRÉDITOS

SERIACIÓN: ISC27 **CLAVE DE LA ASIGNATURA:** ISC31

CICLO: OCTAVO CUATRIMESTRE.

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

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

ANALIZAN, INTEGRAN Y FUNDAMENTAN EL USO DE LOS CONCEPTOS ENVUELTOS EN APRENDIZAJE MECÁNICO.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- DEFINE APRENDIZAJE MECÁNICO.
- PROGRAMA SISTEMAS INTELIGENTES CON DIFERENTES PARADIGMAS DE APRENDIZAJE MECÁNICO PARA RESOLVER PROBLEMAS DE INGENIERÍA.

ASIGNATURA: **INTELIGENCIA ARTIFICIAL II.**
 DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES EN DISEÑO DE SOFTWARE.**

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
20	1. APRENDIZAJE MECÁNICO BASADO EN SÍMBOLOS 1.1. TIPOS DE APRENDIZAJE. 1.2. ÁRBOLES DE DECISIÓN.	ANALIZAN Y APLICAN LOS CONCEPTOS ENVUELTOS EN EL APRENDIZAJE MECÁNICO SIMBÓLICO. ELABORAN UN PEQUEÑO SISTEMA DE APRENDIZAJE MEDIANTE ÁRBOLES..
22	2. APRENDIZAJE MECÁNICO CONECTIVISTA. 2.1. FUNDAMENTOS. 2.2. EL PERCEPTRÓN 2.3. PROPAGACIÓN HACIA ATRAS. 2.4. APRENDIZAJE COMPETITIVO. 2.5. COINCIDENCIA DE HEBBIAN. 2.6. REDES ATRACTORAS.	ANALIZAN Y APLICAN LOS CONCEPTOS ENVUELTOS EN EL APRENDIZAJE MECÁNICO CONECTIVISTA. PROGRAMAN UNA RED ATRACTORA.
22	3. APRENDIZAJE MECÁNICO SOCIAL Y EMERGENTE 3.1. ALGORITMOS GENÉTICOS 3.2. VIDA ARTIFICIAL Y APRENDIZAJE SOCIAL	ANALIZAN Y APLICAN LOS CONCEPTOS ENVUELTOS EN EL APRENDIZAJE MECÁNICO SOCIAL. PROGRAMAN ALGORITMOS GENÉTICOS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE INGENIERÍA.

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 COMPRENSIÓN DE LA MATERIA.

RECURSOS DIDÁCTICOS

PIZARRÓN ELECTRÓNICO

CAÑON

PROYECTOR DE ACETATOS

COMPUTADORAS

PÁGINA WEB DEL INSTITUTO

ASIGNATURA: **INTELIGENCIA ARTIFICIAL II.**

DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES EN DISEÑO DE SOFTWARE.**

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. INTELIGENCIA ARTIFICIAL: CON APLICACIONES A LA INGENIERÍA, PEDRO PONCE CRUZ, ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, 2010, 1ª EDICIÓN.
2. MÉTODOS DE PROCESAMIENTO AVANZADO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN SISTEMAS SENSORES Y BIOSENSORES, LORENZO LEIJA, ED. REVERTÉ, 2009, 1ª EDICIÓN.
3. INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UN ENFOQUE MODERNO, STUART J. RUSSELL, PRENTICE HALL, 2004, 2ª EDICIÓN.
4. INTELIGENCIA ARTIFICIAL, JACK CHALLONER, PLANETA, 2004, 1ª EDICIÓN.
5. ENCYCLOPEDIA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE, JUAN RAMON RABUNAL DOPICO, IGI GLOBAL SNIPPET, 2008.
6. LUGER, GEORGE; STUBBLEFIELD, WILLIAM (2004). ARTIFICIAL INTELLIGENCE: STRUCTURES AND STRATEGIES FOR COMPLEX PROBLEM SOLVING (5TH ED.). THE BENJAMIN/CUMMINGS PUBLISHING COMPANY, INC., 2004.
7. NILSSON, NILS, ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A NEW SYNTHESIS. MORGAN KAUFMANN PUBLISHERS. 1998.
8. RUSSELL, STUART J.; NORVIG, PETER, ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A MODERN APPROACH (2ND ED.), UPPER SADDLE RIVER, NEW JERSEY: PRENTICE HALL, 2003.
9. POOLE, DAVID; MACKWORTH, ALAN; GOEBEL, RANDY, COMPUTATIONAL INTELLIGENCE: A LOGICAL APPROACH. NEW YORK: OXFORD UNIVERSITY PRESS, 1998.
10. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE CONTROL: CONCEPTOS, APLICACIONES Y SIMULACIÓN CON MATHLAB, RICARDO HERNANDEZ GAVIÑO, PEARSON PRENTICE HALL, 2010, 1ª EDICIÓN.
11. WINSTON, PATRICK HENRY, ARTIFICIAL INTELLIGENCE. READING, MASSACHUSETTS: ADDISON-WESLEY., 1984
12. Encyclopedia of artificial intelligence, Juan Ramon Rabunal Dopico, IGI Global snippet, 2008.
13. Luger, George; Stubblefield, William (2004). Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving (5th ed.). The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., 2004.
14. Nilsson, Nils, Artificial Intelligence: A New Synthesis. Morgan Kaufmann Publishers. 1998.
15. Russell, Stuart J.; Norvig, Peter, Artificial Intelligence: A Modern Approach (2nd ed.), Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 2003.

ASIGNATURA: INTELIGENCIA ARTIFICIAL II.
DEL PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES EN DISEÑO DE SOFTWARE.

16. Poole, David; Mackworth, Alan; Goebel, Randy, Computational Intelligence: A Logical Approach. New York: Oxford University Press, 1998.
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 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.