



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN (INCO)

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE.

2021A

Nombre de la Academia: Lenguajes Informáticos			
Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Seminario de Solución de Problemas de Inteligencia Artificial II.	Tipo: () Curso (X) Taller () Curso-Taller	Nivel: Licenciatura	
Área de formación: () Básica Común Obligatoria (X) Básica Particular () Especializante Obligatoria () Especializante Selectiva () Optativa Abierta	Modalidad: (X) Presencial () Mixta () Distancia (en línea)	Claves de los Prerrequisitos: Ninguno	
Horas: 0 Teoría 68 Práctica 68 Total	Créditos: 5	CNR: 118276	Clave: 17041
Elaboró: Santo Rubio Pano		Fecha de elaboración: Enero 2021	
Actualizó: Santo Rubio Pano		Fecha de actualización: Enero 2021	
Revisó: Catalina Luna Ortega / José Francisco Reinaga Camacho		Fecha de revisión: Enero 2021	

2. RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO.

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el perfil de egreso brindando la capacidad de aplicar técnicas para la manipulación de sistemas de lógica combinatorial y difusa en la aplicación y diseño de un microprocesador.

3. RELACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS.

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el plan de estudios en las unidades de aprendizaje de Inteligencia Artificial.

4. PROPOSITO.

El propósito de esta unidad de aprendizaje es aplicar los conocimientos sobre el diseño y el desarrollo de sistemas físicos, así como los sistemas combinatoriales para diseñar un microcontrolador mediante el uso de la lógica combinatorial y difusa.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



COLEGIO DEPARTAMENTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

HCOV



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

5. COMPETENCIAS: a las que contribuye la unidad de aprendizaje.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Capacidad para la comunicación oral y escrita.
- Capacidad para la resolución de problemas.
- Capacidad para comunicarse en un segundo idioma.
- Capacidad de trabajo colaborativo.
- Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional.
- Capacidad de autogestión.
- Capacidad de crear, innovar y emprender.
- Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Aprende a buscar la mejor solución entre las alternativas para un buen desempeño del equipo mediante algoritmos.
- Conoce las técnicas y métodos de análisis para determinar la detección de problemas en los sistemas operativos.
- Administra el uso de la memoria real y virtual en los sistemas operativos.
- Comprende de manera general el uso y el funcionamiento físico de un sistema operativo.

COMPETENCIAS ESPECIALIZANTES

ARQUITECTURA Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS

- Interpreta los datos para lograr la abstracción y síntesis de información.
- Maneja volúmenes de datos organizados en estructuras para minimizar los costos de acceso a la información.
- Conoce la estructura operacional y funcional de un sistema de computadoras.
- Maneja el almacenamiento secundario y realiza una clasificación de datos que le permite generar consultas, abstracción y síntesis de información.
- Comprende el funcionamiento interno del procesador, y utiliza las directivas a bajo nivel.
- Conoce las técnicas de organización, utilización y optimización de los sistemas y traductores.

SISTEMAS INTELIGENTES

- Emplea el razonamiento lógico-matemático para la resolución de problemas.
- Emplea sus conocimientos matemáticos en el cálculo del tiempo de ejecución de un algoritmo y el análisis del orden de complejidad.
- Aplica modelos matemáticos y de control para garantizar un comportamiento inteligente.
- Resuelve problemas utilizando algoritmos de aprendizaje automático.

SISTEMAS DISTRIBUIDOS

- Identifica los protocolos de comunicación de redes de computadoras y verificar capacidad de respuesta de un sistema.
- Relaciona los sistemas informáticos con su fiabilidad, seguridad y calidad.
- Interpreta las funciones básicas de un sistema operativo distribuido en una red de computadoras.
- Desarrollo de sistemas Web en un entorno distribuido.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

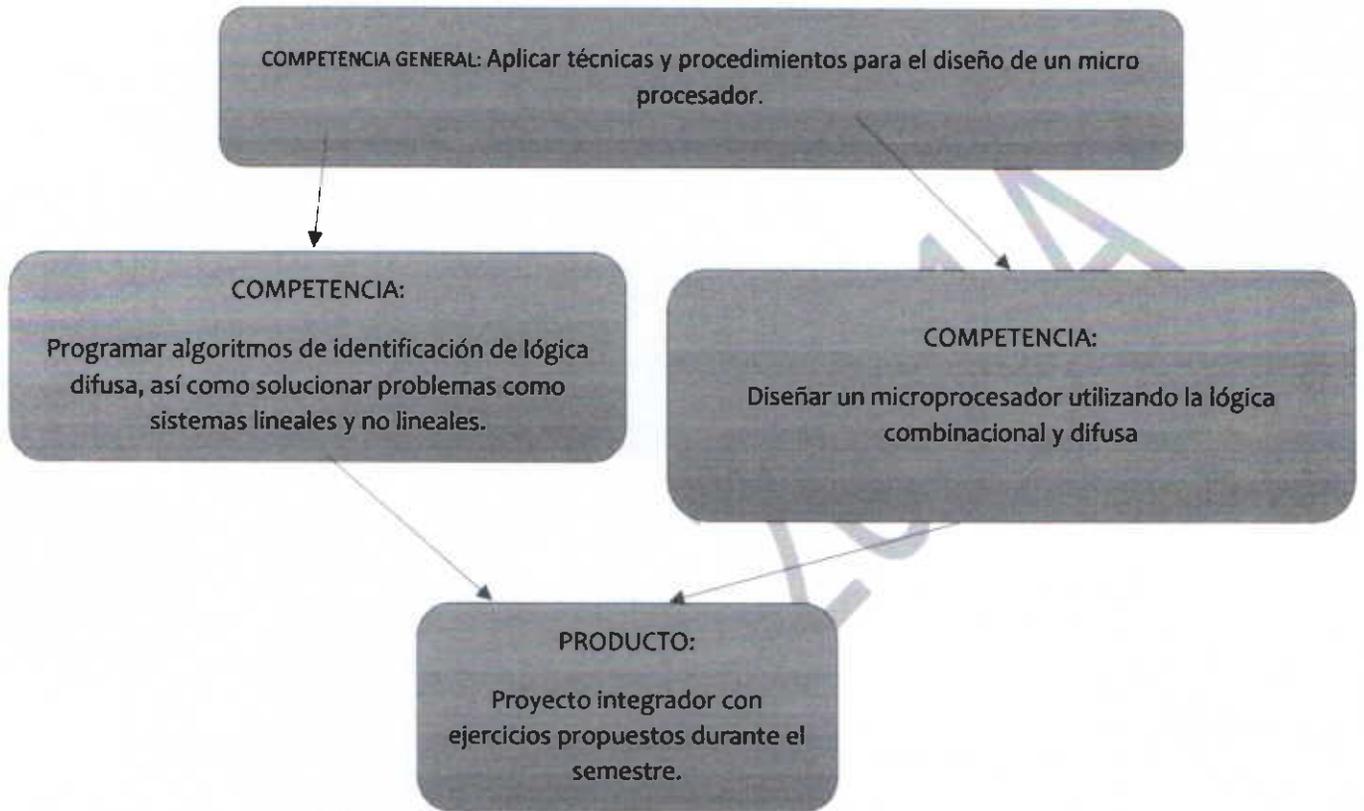


COLEGIO DEPARTAMENTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

ucav



REPRESENTACIÓN GRÁFICA:



Aprobado



HCCV



6. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Por unidades de aprendizaje.

COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Adquirir conocimientos y habilidades sobre la lógica combinacional y difusa para el diseño de un microprocesador.

Competencia específica: Identificar los distintos conceptos de un sistema físico así como la utilización de los sistemas dinámicos para su solución.

Conocimientos (contenidos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentar el modelo dinámico en un sistema físico para su identificación. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Sistemas no lineales (concepto y descripción). 1.2. Variables de estado. <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. Sistemas dinámicos. 1.3. Representación de sistemas dinámicos. 1.4. Métodos numéricos para la solución de sistemas dinámicos. 1.5. Discretización y método de Euler. 1.6. Método de Euler modificado. 1.7. Método de Rugen Kutta. 1.8. Sistema dinámico motor DC. 1.9. Sistemas dinámico de Lorenz y graficación de variables de estados.
Habilidades	Aplicar los métodos numéricos en la solución de sistemas dinámicos.
Actitudes	<p>Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional.</p> <p>Capacidad de autogestión.</p> <p>Capacidad de trabajo colaborativo.</p> <p>Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico.</p>

Competencia específica: Analizar y utilizar los diferentes algoritmos para la programación de una neurona artificial.

Conocimientos (contenidos)	<ol style="list-style-type: none"> 2. Conocer la filosofía de los algoritmos de entrenamiento para realizar el aprendizaje en una Red Neuronal. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Solución de sistemas dinámicos con herramientas de software. 2.2. Modelación de una neurona artificial. 2.3. Algoritmos de identificación. 2.4. Algoritmos de retropropagación. 2.5. Programación de una neurona artificial.
Habilidades	Analizar el modelado en conjunto con los algoritmos para el diseño de una red neuronal.
Actitudes	<p>Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional.</p> <p>Capacidad de autogestión.</p> <p>Capacidad de trabajo colaborativo.</p> <p>Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico.</p>

Competencia específica: Aplicar los circuitos físicos para el diseño de un microcontrolador.

Conocimientos (contenidos)	<ol style="list-style-type: none"> 3. Desarrollar un sistema electrónico de un sistema dinámico para su identificación. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Circuitos analógicos. 3.2. Amplificador operacional.
----------------------------	--

hccv

GUADALAJARA
Centro de la Costa



COLEGIO DEPARTAMENTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

	<p>3.3. Circuito suma, resta, multiplicación y división.</p> <p>3.4. Simulación de un circuito sumador, restador y multiplicador de voltaje.</p> <p>3.5. Diseño en protoboard de un sumador restador de voltajes.</p> <p>3.6. Diseño de un protoboard de un multiplicador de voltaje.</p> <p>3.7. Diseño de un protoboard de un divisor de voltaje.</p> <p>3.8. Diseño de un sistema lineal en protoboard.</p> <p>3.9. Diseño de un sistema no lineal en protoboard.</p>
Habilidades	Diseñar un protoboard utilizando las operaciones básicas en conjunto con circuitos analógicos.
Actitudes	<p>Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional.</p> <p>Capacidad de autogestión.</p> <p>Capacidad de trabajo colaborativo.</p> <p>Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico.</p>

1. MODALIDAD DE EVALUACIÓN.

	Evidencias o productos	Instrumento de evaluación	Factor de ponderación
1	Participaciones	Rúbrica	10%
2	Prácticas	Rúbrica	30%
3	Proyecto Final	Rúbrica	60%
	Total		100%
	Tutoría		5%

Se asigna un 5% sobre tutorías (puntuación extra sobre la calificación final a los alumnos que haya asistido a las 03 tres tutorías programadas durante el semestre y que la calificación sea aprobatoria).

2. FUENTES DE APOYO Y DE CONSULTA (BIBLIOGRAFÍA, HEMEROGRAFÍA, FUENTES ELECTRÓNICAS)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autor (es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Kaplan, Jerry	Artificial Intelligence	Oxford University Press	2016	
Padhy, N.P.	Artificial Intelligence and Intelligent Systems	Oxford University Press	2015	

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



COLEGIO DEPARTAMENTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

HCCU



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor (es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Ponce Cruz, Pedro	Inteligencia Artificial con aplicaciones a la ingeniería	Alfaomega	2010	

3. PERFIL DEL PROFESOR

RUBIO PANO SANTO (2915057)

Email: santo.rubio@academicos.udg.mx

Profesor con grado de Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales, Egresado del Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta, Maestro en Administración de Negocios por la Universidad de Guadalajara, con experiencia en el área de Ingenierías y manejo de tecnologías de información, así como con conocimientos en desarrollo de software.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
DC TIC



Mtra. Catalina Luna Ortega
Presidente de la Academia de

ACADEMIA de lenguajes Informáticos
INFORMATICOS

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



Mra. del Consuelo Cortés Velázquez
Dra. María del Consuelo Cortés Velázquez

Jefe del Departamento de Ciencias y Tecnologías
de la Información y Comunicación.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



Dr. Jorge Ignacio Chavoya Gama
Director de la División de Ingenierías

DIVISIÓN INGENIERÍAS
DIRECCIÓN