

Maestría en Inteligencia Artificial

Sumilla MIA / Malla versión 2798-2023-01

ASIGNATURA	SUMILLA
Inteligencia Artificial y Computación Cognitiva	<p>Al término de esta asignatura, el maestrante será capaz de comprender la relación entre la computación cognitiva y la inteligencia artificial (IA). Así también, propondrá criterios para la creación de ecosistemas cognitivos y de representación del conocimiento aplicables a modelos computacionales cuya plausibilidad se puede establecer en comparación con los mecanismos implicados en la cognición humana (memoria, lenguaje, emoción, motivación y otros procesos cognitivos).</p>
Percepción Computacional	<p>Al término de esta asignatura, el maestrante será capaz de emular los procesos de percepción usando modelos de la visión humana, la comprensión del habla y el procesamiento de otras señales sensoriales.</p> <p>Adquirirá una visión global de cómo se ha afrontado en el estado del arte la percepción computacional, aterrizando de forma particularizada y detallada en algunos de los enfoques más comunes (detección de bordes o segmentación) así como enfoques más avanzados (filtros de Gabor, extracción de características invariantes al escalado, entre otros).</p> <p>Será capaz de afrontar problemas que involucren cualquier área de percepción humana (visión y oído), y de procesar dicha información y extraer los aspectos más significativos para la toma de decisiones.</p> <p>Entenderá cómo se resuelven problemas actuales, como puede ser el self-driving car, el procesamiento del habla o la comprensión avanzada y la detección de objetos dentro de imágenes.</p>

ASIGNATURA	SUMILLA
<p>Aprendizaje Automático</p>	<p>Al término de esta asignatura, el maestrante será capaz de simular la forma en la que las personas aprenden con base a ejemplos y a situaciones observadas.</p> <p>Aplicará las técnicas de aprendizaje automático considerando estas como meta-algoritmos que usan los datos de entrada como fuente de conocimiento para construir algoritmos de control o de extracción de conocimiento.</p> <p>Será capaz de diferenciar entre el aprendizaje supervisado que “aprende” a generalizar sobre datos no observados previamente en base a observaciones de ejemplos similares que se han realizado en la fase de entrenamiento, las técnicas de agrupación que “agrupan” los datos de acuerdo con medidas de similitud y las técnicas de detección de anomalías las cuales se basan en detectar los comportamientos que se salen de lo habitual.</p>
<p>Razonamiento y Planificación Automática</p>	<p>Al término de esta asignatura, el maestrante será capaz de aplicar los procesos necesarios para la toma de decisiones complejas por parte de los sistemas artificiales, los cuales se basan en mecanismos y técnicas derivados del análisis lógico del entorno representado por medio de marcos que reducen la ambigüedad o que mejoran las posibilidades de alcanzar soluciones razonables.</p> <p>Será capaz de analizar en detalle la representación del mundo que puede implementarse en sistemas artificiales y cómo estos sistemas pueden razonar acerca de los efectos de sus propias acciones en el mundo.</p>
<p>Metodología de la Investigación I</p>	<p>La asignatura tiene como propósito fortalecer en los estudiantes las competencias sobre métodos y técnicas de investigación a través de los siguientes contenidos académicos: el trabajo de investigación, modalidades de trabajo de investigación, estructura del trabajo de investigación estructura del plan, el título del tema y el planteamiento del problema.</p>
<p>Sistemas Cognitivos Artificiales</p>	<p>Al término de esta asignatura, el maestrante será capaz de entender el aprendizaje profundo (deep learning), teniendo en cuenta que, éste se basa en modelos más cercanos a la cognición humana y en nuevas y avanzadas representaciones del conocimiento, lo que permitirá desarrollar revolucionarias soluciones para la visión por computador, la traducción de textos y juegos como el Go, entre otros.</p>

ASIGNATURA	SUMILLA
<p>Procesamiento del Lenguaje Natural</p>	<p>Al término de esta asignatura, el maestrante será capaz de comprender los principales algoritmos empleados en el procesamiento de la información lingüística y desarrollar sistemas capaces de analizar el lenguaje a nivel léxico, sintáctico y semántico.</p> <p>Construirá sistemas de representación del conocimiento extraído a partir de los contenidos lingüísticos para llegar a usar estas estructuras en la construcción de agentes virtuales conversacionales.</p>
<p>Investigación en Inteligencia Artificial</p>	<p>Al término de esta asignatura, el maestrante será capaz de comprender en las aplicaciones actuales de la inteligencia artificial en el ámbito empresarial, siendo capaz de reconocer las particularidades asociadas a este tipo de proyectos, los retos existentes y las barreras y consideraciones éticas pertinentes. Así como llevar a cabo proyectos de investigación en base a metodologías validadas y empleando de forma correcta las herramientas disponibles.</p>
<p>Metodología de Diseño y Gestión de Proyectos</p>	<p>Al término del presente curso, el maestrante será capaz de formular y diseñar un proyecto tecnológico, utilizando metodologías específicas, a través del conocimiento y aplicación de los diversos procesos administrativos y el uso de las normas y procesos que aseguren la calidad en cada una de las fases y productos asociados al proyecto final. Estos procesos son: negociación, gestión y justificación.</p>
<p>Metodología de la Investigación II</p>	<p>La asignatura tiene como propósito desarrollar en los maestrantes competencias cognitivas que le permitan conocer y dominar el proceso de la investigación científica en su enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto. Se revisa el método para que los alumnos puedan formular un problema de investigación, construir las hipótesis y objetivos, así como plantear la justificación que permita validar el desarrollo de la labor investigativa.</p>