

PROPUESTA MODULO DE TALLER (para aprobación por la Comisión de Carrera)

Nombre Actividad Específica	<i>Inteligencia Artificial aplicada en Redes (IA-Redes)</i>
Proponente	<i>Grupo MINA, Instituto de Computación</i>
Responsable	<i>Prof. Dr. Christian Esteve Rothenberg, University of Campinas, Dr. Rafael Pasquini, Associate Professor, Universidade Federal de Uberlândia</i>
Responsable en INCO o FING	<i>Dr. Eduardo Grampin, Prof. Titular G5, Instituto de Computación.</i>
Objetivo	<i>Durante las últimas cuatro décadas, el aprendizaje automático y la inteligencia artificial han experimentado una enorme evolución. Si bien su amplia adopción comenzó a principios de la década de 2010 con CNN y Deep Neural Networks, el reciente aumento de GenAI y Large Language Models ha catalizado un ritmo de innovación sin precedentes, impactando una amplia gama de casos de uso en varias industrias (todas). Al mismo tiempo, el ámbito de Internet y las redes ha sido testigo de una rápida evolución, con cientos de protocolos y tecnologías que ahora respaldan una gran cantidad de aplicaciones utilizadas por más del 60% de la población mundial. Esto plantea la pregunta: ¿Existe una necesidad genuina de ML/AI en Internet y las redes? De hecho, se han desarrollado e implementado numerosas aplicaciones de IA a gran escala, aprovechando modelos estadísticos, aprendizaje automático e IA, para abordar diversos casos de uso, como la detección de anomalías y la Internet predictiva. El objetivo de este módulo de taller es discutir dichas aplicaciones de IA aplicadas a las Redes (Wifi, LAN, WAN, QoE de aplicaciones, Ópticas) con ejemplos y resultados tangibles. Los grandes modelos de lenguaje tampoco son una excepción, y tienen el potencial de marcar el comienzo de una multitud de casos de uso novedosos para las redes.</i>
Descripción	<i>Objetivos particulares:</i> <i>1. Entender los fundamentos de ML/AI y su aplicación en el dominio de las redes de computadoras.</i> <i>2. Revisar casos de uso relevantes.</i> <i>3. Experimentar métodos sobre escenarios realistas que permitan sintetizar los conocimientos adquiridos.</i> <i>El módulo de taller comprende cuatro jornadas presenciales que completan un total de 12 horas, donde se impartirán los conocimientos teórico-prácticos necesarios para realizar un laboratorio guiado por los docentes, con entrega y presentación final, que insumirá las restantes 48 horas de dedicación.</i>
Aporte a / tareas concretas del/la estudiante	<i>De cada área se estudian los problemas y sus soluciones fundamentales de la literatura desde un punto de vista teórico-práctico. Para la implementación y evaluación de los algoritmos a desarrollar durante el módulo de taller se utiliza software estándar. El enfoque para el desarrollo de la actividad es teórico-práctico con interacción permanente entre los alumnos y el cuerpo docente. Exposición de contenidos teóricos y posterior implementación y experimentación.</i>
Carga horaria total	<i>60 hs</i>

Créditos (no más de 10)	<i>4</i>
Fecha inicio	<i>11 de noviembre de 2024</i>
Duración/Plazo	<i>Finalización al 6 de diciembre de 2024</i>
Conocimientos requeridos	<i>Redes de Computadoras, Sistemas Operativos</i>
Cupo de estudiantes	<i>25</i>
Forma de Selección	<i>Nivel de avance en la carrera.</i>
Método de Evaluación	<i>Entrega de trabajo de laboratorio final.</i>

Firma docente responsable
inco – fing

aprobado Comisión Carrera fecha: