



DESCRIPCIÓN Y HORARIO DE CURSOS
II-2019

LUNES

Curso: PF3842 Usabilidad y Accesibilidad de Aplicaciones y Sitio Web
Profesor: M.Sc. Gustavo López gustavo.lopez_h@ucr.ac.cr
Horario: 17-20:50 Aula 6-6

Hace algunos años, los desarrolladores y diseñadores de software construimos sistemas informáticos que automatizaban procesos organizacionales y eran de uso obligatorio. Actualmente ese no es el caso. Hoy en día, las aplicaciones y sitios web deben ofrecer un valor agregado a los usuarios para que los usen. La usabilidad, accesibilidad y experiencia de usuario son aspectos clave que se deben cuidar a la hora de diseñar y desarrollar software.

A pesar de que históricamente la usabilidad ha cubierto aspectos como la eficiencia y la capacidad de aprendizaje, este curso amplía la definición y considera aspectos como el entretenimiento, la inmersión y la estética. Por otra parte, el curso cubre la temática de accesibilidad como un mecanismo para desarrollar sistemas inclusivos y potencialmente adecuados para personas con alguna discapacidad. Finalmente, el curso incluirá un fuerte componente relacionado con la Experiencia de Usuario y el Diseño Centrado en el Usuario para asegurar que el sistema que se desarrolla es el correcto y que satisface las necesidades y expectativas de los usuarios.

El objetivo terminal del curso es que el estudiante sea capaz de determinar la calidad de sitios web o una aplicación existente en aspectos relacionados con la usabilidad, la experiencia de usuario y la accesibilidad. Además, se busca que el estudiante sea capaz de diseñar aplicaciones que cumplan con estas características.

MARTES

Curso: PF3851 Diseño y análisis de experimentos
Profesor: Dra. Gabriela Barrantes gabriela.barrantes@ecci.ucr.ac.cr
Horario: 17-20:50 Aula 6-6

El propósito del curso es que cada estudiante desarrolle las habilidades que le permitan realizar o valorar evaluaciones sistemáticas y rigurosas de diversos tipos de soluciones computacionales, con el fin de proponer soluciones basadas en evidencias, y comunicar apropiadamente sus resultados, conclusiones y recomendaciones. La metodología a emplear será el desarrollo de un proyecto propuesto por cada estudiante, que se acompañará de aquella teoría estadística que sea necesaria para su realización. Se espera ofrecer herramientas para el análisis de resultados obtenidos en el curso de un experimento, al igual que fomentar la actitud crítica con respecto a la importancia, impacto y representatividad de sus resultados.



DESCRIPCIÓN Y HORARIO DE CURSOS
II-2019

MIÉRCOLES

Curso: PF3325: T. E. de redes y arquitectura de computadoras: Aprendizaje de máquina aplicado a redes
Profesores: Dr. Adrián Lara adrian.lara@ecci.ucr.ac.cr
Dr. José Guevara jose.guevara@ecci.ucr.ac.cr
Horario: 17-20:50 Aula 6-6

Las redes actuales tienen información de valor para conocer el comportamiento de usuarios. A menudo, no basta con recolectar información en otros puntos de la infraestructura como dispositivos finales o servidores, puesto que la red tiene información volátil. Por esta razón, el curso se enfoca en tres aspectos claves: cómo extraer datos de una red, cómo analizar esos datos usando aprendizaje de máquina y cómo configurar la red en tiempo real en función del conocimiento generado a partir del análisis de datos.

Objetivo general

El objetivo general es que cada estudiante sea capaz de implementar redes inteligentes usando enfoques de aprendizaje mecánico puedan extraer conocimiento del comportamiento de sus usuarios y que se modifiquen de forma automática como respuesta al conocimiento adquirido.

Objetivos específicos

Al finalizar este curso, cada estudiante será capaz de:

1. Determinar los conceptos fundamentales del aprendizaje mecánico y las fases necesarias para desarrollar un proyecto exitoso.
2. Identificar e implementar los algoritmos de aprendizaje mecánico de mayor aplicabilidad en el ámbito del análisis de datos de redes.
3. Aplicar técnicas de aprendizaje de máquina en el contexto de redes de comunicación de datos, para reconocer patrones en el comportamiento de los usuarios.
4. Aplicar técnicas de redes programables para extraer información y modificar la configuración de una red dinámicamente, para poder tomar decisiones en tiempo real en función de las clasificaciones hechas por los algoritmos de aprendizaje de máquina.
5. Reconocer las limitaciones actuales en la aplicación de aprendizaje mecánico en las redes de comunicación de datos, para identificar temas de investigación futuros que permitan la integración de estas dos áreas.

JUEVES

Curso: PF3105 Metodologías de investigación aplicada
Profesores: Dra. Gabriela Marín gabriela.marin@ecci.ucr.ac.cr
Dr. Luis Guerrero luis.guerrero@ecci.ucr.ac.cr
Horario: 17-20:50 Aula 6-6

Justificación

El o la estudiante de maestría en Computación e Informática tiene que realizar un trabajo final de graduación en el cual demuestre sus habilidades de investigación. En este curso, el cual será matriculado al inicio del programa, el o la estudiante adquirirá los conocimientos metodológicos básicos para realizar investigación.

Durante el desarrollo del curso, el o la estudiante aprenderá que para plantear una propuesta de investigación se requiere primero definir un problema que sea soluble y que la solución sea alcanzable en un tiempo “razonable”,



DESCRIPCIÓN Y HORARIO DE CURSOS
II-2019

donde razonable corresponde a las características del plan de estudios. Una vez definida una posible área de interés o el problema, el o la estudiante realizará una revisión de literatura que le permitirá identificar algunos autores relevantes en el tema seleccionado y, más importante, le permitirá conocer formas de resolver el problema planteado o problemas similares. De la revisión de literatura, además de conversaciones con expertos y otras acciones, se determinará la viabilidad y pertinencia del tema seleccionado, y se derivarán en gran parte los antecedentes, el marco teórico y la metodología de la investigación.

Objetivo general

El objetivo general de este curso es lograr que el o la estudiante desarrolle destrezas para abordar un problema de investigación (aplicada) y proponga una solución crítica y con resultados basados en evidencias.

Objetivos específicos

Durante este curso cada estudiante desarrollará habilidades para:

- Identificar un problema sujeto a ser resuelto mediante el uso de investigación.
- Abordar los cursos del Plan de Estudios con la perspectiva de identificar posibles problemas o temas de investigación.
- Conocer qué elementos teórico-prácticos deben ser incorporados en una propuesta de investigación.
- Divulgar resultados de investigación.

VIERNES

Curso: PF3335 Inteligencia artificial
Profesor: Dr. Markus Eger meger@ncsu.edu
Horario: 17-20:50 Aula 6-6



ESTE CURSO SE
IMPARTIRÁ EN INGLÉS

Symbolic/classical AI deals with developing algorithms to solve problems in unknown situations. This course presents an introduction into several such algorithms, with a focus on planning. Planning is a branch of Artificial Intelligence which deals with the problem of automatically finding action sequences to reach a given goal. In this course, we will discuss the challenges encountered when trying to solve this problem, and cover a variety of different planning algorithms and heuristics. We will also discuss applications of planning, like logistics, or video game playing. Additionally, we will discuss how AI agents can recognize plans executed by other agents in order to deduce their intentions. Since planning is a highly active field of research, the course will incorporate recent advances, including planning under uncertainty, temporal planning and multi-agent planning.

Inteligencia Artificial simbólica/clásica se ocupa del desarrollo de algoritmos para resolver problemas en situaciones desconocidas. Este curso presenta una introducción a varios algoritmos de este tipo, con un enfoque en la planificación automática. La planificación automática es una rama de la Inteligencia Artificial que trata el problema de construir automáticamente secuencias de acciones para alcanzar un objetivo. En este curso, discutiremos los retos encontrados al tratar de resolver este problema y cubriremos una variedad de algoritmos y heurísticas de planificación. También discutiremos las aplicaciones donde se utiliza planificación como por ejemplo logística o videojuegos. Además, discutiremos cómo los agentes inteligentes pueden reconocer los planes ejecutados por otros agentes para deducir sus intenciones. Dado que la planificación es un campo de investigación muy activo, el curso incorporará avances recientes, incluida la planificación bajo incertidumbre, la planificación temporal y la planificación multiagente.



DESCRIPCIÓN Y HORARIO DE CURSOS
II-2019

TUTORÍA

Curso: PF3300 Seminario de investigación *
Profesores: Dra. Gabriela Marín y directores de tesis gabriela.marin@ecci.ucr.ac.cr
Horario: A convenir



Objetivo

Lograr que el estudiante del Plan de Estudios de Maestría Académica en Computación e Informática desarrolle su propuesta de tesis.

* Si usted aprobó el curso Metodologías de investigación aplicada, podrá matricular el curso por tutoría. Si no, deberá cursarlo en horario regular (jueves 17-20:50 hrs).

RESUMEN

DIA	CURSO
Lunes	PF3842 Usabilidad y Accesibilidad de Aplicaciones y Sitio Web
Martes	PF3851 Diseño y análisis de experimentos
Miércoles	PF3325 T. E. de redes y arquitectura de computadoras: Aprendizaje de máquina aplicado a redes.
Jueves	PF3105 Metodologías de investigación aplicada
Viernes	PF3335 Inteligencia artificial
N/A	PF3300 Seminario de investigación (tutoría)

IMPORTANTE

Los estudiantes de maestría profesional deben matricular el curso laboratorio asociado al curso teórico.