

Inteligencia Artificial Bio-Inspirada

Presentación del curso

Facultad de Ingeniería
Instituto de Computación

Contenido

- Objetivos del curso y temario
- Forma de trabajo
- Dedicación
- Horarios
- Aprobación del curso
- Bibliografía
- Conocimientos

Objetivos

El objetivo del curso es dar una perspectiva de la inteligencia artificial basada en estudios de la biología, de forma que el estudiante comprenda los principios de desarrollo y funcionamiento los sistemas biológicos, así como las metodologías para su diseño y construcción

Objetivos particulares:

- Conocer las teorías y métodos de la inteligencia artificial bio-inspirada.
- Proporcionar herramientas para el diseño de estos sistemas en ingeniería.
- Aplicar las teorías y métodos para el desarrollo de modelos computacionales.

Temario

- Sistemas evolutivos
- Sistemas celulares
- Sistemas neuronales
- Sistemas de desarrollo
- Sistema inmune
- Sistemas comportamentales
- Sistemas colectivos
- Casos de estudio integradores.

Bibliografía

- Libro del curso.
- Libros complementarios.
- Artículos.

Forma de Trabajo

- El curso consiste de clases teórico-prácticas.
- Los estudiantes deben leer, presentar y discutir artículos de investigación original seleccionados por los docentes.
- El curso implica la asistencia **obligatoria** a las clases de monitoreo de laboratorio.

Dedicación

10 horas semanales, 10 créditos.

En total la dedicación del estudiante puede resumirse de la siguiente manera:

- 24 horas de clases teóricas.
- 52 horas de práctico y laboratorio.
- 60 horas de estudio.

Forma de trabajo

- Teórico virtual síncrono:
 - lunes y miércoles de 9 a 11 hs (se publicará un video con la clase).
 - Formulario con control de “lectura”.
- Monitoreo de laboratorio
 - Horario a ajustar entre grupos y docentes.

Aprobación

- Los estudiantes realizarán **~cinco** entregas de práctico individuales y **un** trabajos de laboratorio grupal.
- Asistencia al monitoreo.
- Realización de laboratorio
 - Implementación
 - Reporte técnico
 - Prueba en el entorno definido

Todas las actividades son eliminatorias.

Conocimientos

- **Conocimientos previos exigidos:** se requieren conocimientos sólidos de programación y conocimientos básicos de física.
- **Conocimientos previos recomendados:** se recomienda que el estudiante posea conocimientos previos en distintos paradigmas de programación (bajo nivel, orientación a objetos, concurrencia), modelado computacional y aprendizaje automático.

EVA

- Todos los estudiantes que estén cursando deben estar matriculados en el EVA.
- Los mecanismos de comunicación estudiante docente será los **foros** de dicha plataforma.

Curiosidades

- Deberán leer libros y artículos.
- Deberán trabajar todos los integrantes del grupo.
- Utilizar material no desarrollado por uno mismo sin referenciar es plagio.

Preguntas

¿?