



Programa Superior Universitario en Big Data e Inteligencia Artificial

Créditos: 12 ECTS | **Modalidad:** *online*

Solicita información aquí [↗](#)

Adquiere los conocimientos necesarios para generar información a partir de datos y generar conocimiento a partir de información

Objetivos

1. Los matriculados tendrán un máster en Big Data, y una especialización en Inteligencia Artificial centrada en sistemas cognitivos y razonamiento.
2. Es decir, no sólo serán capaces de generar información a partir de datos, sino que además serán capaces de generar conocimiento a partir de la información.
3. Esto les otorgará versatilidad en las diferentes ramas de la inteligencia artificial

Plan de estudios

Asignatura 1: Razonamiento y planificación automática (6 ECTS)

Tema 1: Introducción a la toma de decisiones

- Problemas de toma de decisiones
- Arquitectura de un agente inteligente
- Tipos de agentes inteligentes

Tema 2: Representación de la información

- Técnicas de representación simbólica
- Clases de conocimiento.
- Modelos de memoria
- Modelos lógicos

Tema 3: Lógica y pensamiento humano

- Tipos de lógica
- Lógica matemática
- Lógica de descripción ALC
- Lógica de orden superior
- Lógica multievaluada y lógica difusa

Tema 4: Razonamiento

- Tipos de razonamiento
- Razonamiento lógico deductivo
- Razonamiento lógico inductivo
- Razonamiento lógico abductivo

Tema 5: Búsqueda offline

- Descripción general de un problema de búsqueda offline
- Búsqueda en amplitud
- Búsqueda en profundidad
- Búsqueda de coste uniforme

Tema 6: Búsqueda heurística

- Tipos de heurísticas
- Búsqueda A*
- Búsqueda por subobjetivos
- Búsqueda online

Tema 7: Búsqueda multiagente

- Introducción
- Búsqueda minimax
- Poda alfa-beta
- Búsqueda expectminimax

Tema 8: Problemas de planificación

- Objetivos y restricciones de un problema de planificación
- Tipos de problemas de planificación
- Planificadores de orden total y de orden parcial

Tema 9: Sistemas basados en STRIPS

- STRIPS
- PDDL
- GOAP

Tema 10: Redes de tareas jerárquicas

- Definición
- Planificación por medio de red de tareas
- Descomposición jerárquica

Tema 11: Planificación multiagente

- Planificadores de orden parcial
- Planificadores multiagente
- Planificadores distribuidos

Asignatura 2: Redes Neuronales y Aprendizaje Profundo (6 ECTS)

Tema 1: Introducción al aprendizaje profundo

- Introducción al aprendizaje profundo
- Historia y casos de éxito del aprendizaje profundo
- Repaso de redes neuronales e inspiración biológica
- Referencias bibliográficas

Tema 2: Entrenamiento de redes neuronales

- Funciones de coste
- Entrenamiento con gradient descent
- Backpropagation

Tema 3: Frameworks de aprendizaje profundo

- Frameworks de aprendizaje profundo
- TensorFlow. Grafos de computación
- Otros frameworks
- Keras
- Referencias bibliográficas

Tema 4: Aspectos prácticos en el entrenamiento de redes neuronales profundas

- Unidades de activación
- Inicialización de parámetros
- Batch normalization
- Optimización avanzada
- Regularización
- Referencias bibliográficas

Tema 5: Convolutional Neural Networks (CNN)

- Introducción a las CNN
- Convolution layers
- Arquitecturas CNN para problemas de visión por computador
- Data augmentation
- Transfer Learning
- Referencias bibliográficas

Tema 6: Word Vectors

- Representaciones del lenguaje
- Word2Vec
- Referencias bibliográficas

Tema 7: Recurrent Neuronal Networks (RNN)

- Recurrent Neural Networks
- Modelos del lenguaje con RNN
- Arquitecturas LSTM y GRU
- Referencias bibliográficas

Tema 8: Agentes inteligentes. Deep Reinforcement Learning

- Reinforcement Learning
- Procesos de decisión de Markov
- Deep Q-Learning

Tema 9: Redes neuronales en entornos Big Data

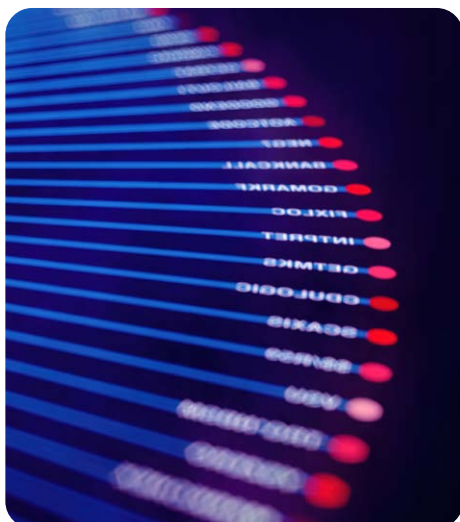
- GPU para entrenamiento de redes neuronales profundas
- Entrenamiento distribuido

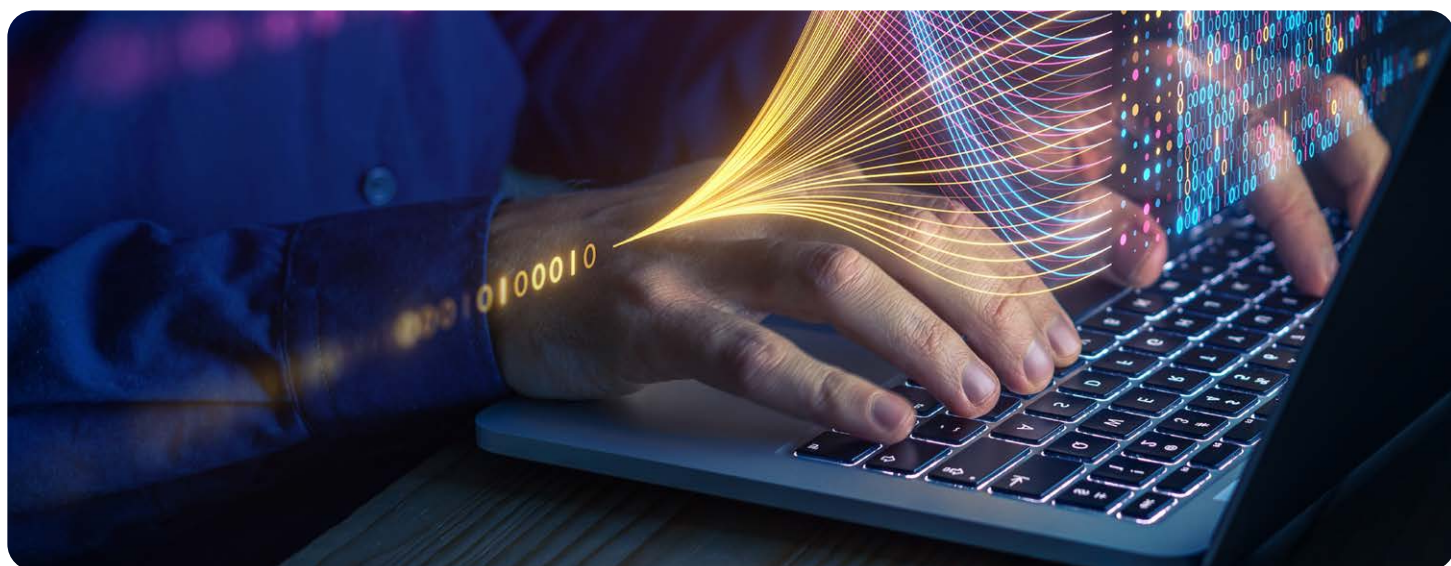
Tema 10: Ecosistemas en la nube y puesta en producción de sistemas de inteligencia artificial

- Servidores de modelos de inteligencia artificial
- Ecosistemas en la nube
- Aspectos prácticos de la puesta en producción de sistemas de machine learning

Tema 11: Últimos avances en aprendizaje profundo

- Generative Adversarial Networks (GAN)
- Meta-learning





Universidad oficial

La Universidad Internacional de La Rioja (UNIR) es una universidad de titularidad y gestión privada, aprobada por el Parlamento de La Rioja, mediante la Ley de reconocimiento, 3/2008 de 13 octubre. Su estructura, organización y funcionamiento han sido diseñados desde su origen conforme a los parámetros y requisitos del **Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)**.



Docencia 100% online

Descubre un nuevo concepto de universidad. Podrás asistir a las clases virtuales en tiempo real o en diferido.



Un mentor que te acompaña

Desde el primer día contarás con un tutor que te asistirá y apoyará durante toda tu experiencia en UNIR.



Formación interactiva

Podrás compartir dudas e inquietudes con tus profesores y compañeros a través de foros y chats.



Experiencia académica

El alumno se formará con profesores con una amplia experiencia tanto docente como profesional.



Recursos didácticos

Tendrás acceso a recursos de aprendizaje para completar tu formación como masterclasses, tests, ideas clave, etc.



100% online



Clases en directo



Mentor UNIR



unir.net

INFÓRMATE

info@unir.net
941 209 743