

A4. Procesamiento del lenguaje natural

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN
INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO

Este documento puede utilizarse como documentación de referencia de esta asignatura para la solicitud de reconocimiento de créditos en otros estudios. Para su plena validez debe estar sellado por la Secretaría de Estudiantes UIMP.



DATOS GENERALES

Breve descripción

Una de las cualidades que diferencian a un ser con un comportamiento inteligente de otro que carece de dicha cualidad es su capacidad de comunicación mediante un protocolo de comunicación. El protocolo de comunicación que usamos las personas es el lenguaje, mediante el cual podemos relacionarnos.

Actualmente el protocolo de comunicación entre una persona y un dispositivo informático está constituido o por una determinada secuencia de comandos o por alguna metáfora gráfica. Por tanto, cabe preguntarse si sería posible que la comunicación entre una persona y un ordenador pudiera ser a través del protocolo de comunicación de las personas, es decir, por medio de lenguaje humano. Pues ese es el objetivo que persigue el Procesamiento del Lenguaje Natural.

El Procesamiento del Lenguaje Natural, o también conocido como Tecnologías del Lenguaje Humano, es el área de la Informática encargada del estudio de las técnicas computacionales necesarias para que un ordenador pueda entender y generar lenguaje humano.

En esta asignatura aprenderás los fundamentos, así como las aplicaciones más avanzadas relacionadas con el Procesamiento del Lenguaje Natural. La adquisición de los conocimientos que aprenderás en esta asignatura te permitirán estar formado en uno de las áreas de la informática con una mayor demanda laboral tanto en el ámbito académico como en el de la empresa.

Título asignatura

A4. Procesamiento del lenguaje natural

Código asignatura

102121

Curso académico

2017-18

Planes donde se imparte

[MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL](#)

Créditos ECTS

4,5

Carácter de la asignatura

OPTATIVA

Duración

Anual

Idioma

Castellano

CONTENIDOS

Contenidos

En esta materia se estudiarán los fundamentos de las tecnologías del lenguaje humano, es decir del procesamiento computacional del lenguaje, el diseño y la construcción de sistemas para comprender y generar lenguaje natural. Además de estudiar una introducción general, se presentan los fundamentos y recursos lingüísticos básicos que se han utilizado en esta área de la inteligencia artificial. Las aplicaciones tradicionales así como las últimas tendencias también serán desarrolladas:

- Objetivos y aplicaciones del procesamiento del lenguaje natural
- Análisis del lenguaje
- Recursos lingüísticos
- Aplicaciones de las tecnologías del lenguaje humano
- Tendencias futuras

Unidades

Módulo 1: Introducción

Módulo 2: El Lenguaje. Análisis del Contenido

Módulo 3: Recursos lingüísticos

Módulo 4: Traducción y Resolución de la Ambigüedad

Módulo 5: Aplicaciones 1. Acceso y Búsqueda de Información

Módulo 6: Aplicaciones 2. Clasificación

Módulo 7: Aplicaciones 3. Generación de Resúmenes

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y DE FORMACIÓN

Generales

CG1 - Entender los conceptos, los métodos y las aplicaciones de la inteligencia artificial.

CG3 - Gestionar de manera inteligente los datos, la información y su representación.

Específicas

CE3 - Seleccionar el mecanismo de representación del conocimiento y el método de razonamiento más adecuados al contexto donde serán utilizados y diseñar su aplicación para problemas en el ámbito de la Inteligencia Artificial.

CE5 - Analizar las fuentes documentales propias del ámbito de la investigación en Inteligencia Artificial para poder determinar cuáles de ellas son relevantes en la resolución de problemas concretos.

PLAN DE APRENDIZAJE

Actividades formativas

A1 - **Sesiones presenciales virtuales:** visionado inicial del material audiovisual (vídeos introductorios, presentaciones, animaciones) que se elabore en cada una de las materias y que servirán presentación de cada uno de los temas a los estudiantes (12 horas - 100% presencialidad).

A2 - **Trabajos individuales:** realización de ejercicios, resolución de problemas, realización de prácticas y/o trabajos/proyectos individuales (17 horas - 0% presencialidad).

A3 - **Trabajo autónomo:** estudio del material básico, lecturas complementarias y otros contenidos y estudio (72 horas - 0% presencialidad).

A4 - **Foros y chats:** lanzamiento de cuestiones y temas para la discusión general (5,5 horas - 0% presencialidad).

A5 - **Tutorías:** consultas y resolución de dudas, aclaraciones, etc (6 horas - 100% presencialidad).

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Descripción del sistema de evaluación

E1 - **Valoración de los cuestionarios de evaluación:** los estudiantes realizarán por cada unidad didáctica un cuestionario de evaluación que será objeto de puntuación en la nota final (ponderación mínima 20% y máxima 40%).

E2 - **Valoración de la participación en foros y chats:** se valorará el nivel de participación/debate de los estudiantes que contará para la nota final (ponderación mínima 10% y máxima 20%).

E3 - **Valoración de los trabajos individuales:** se valorarán los problemas, proyectos, trabajos realizados y entregados a través de la plataforma, y apoyado en los casos que sea necesario (sobre todo cuando se trate de desarrollo de código) por plataformas de gestión de código como GitHub. También se incluirá el video que el alumno deberá enviar al profesor para cada asignatura (ponderación mínima 40% y máxima 70%).

Calendario de exámenes

Para la **convocatoria ordinaria**, habrá 3 fechas de entrega de trabajos final de curso. Los alumnos podrán entregar sus trabajos en cualquier momento, pero sólo en estas fechas se recogerán y evaluarán los que se hayan entregado.

Las fechas serán:

- 20/12/17
- 27/2/18
- 31/5/18

Habrà una **convocatoria extraordinaria** en todas las asignaturas. Para su evaluación, la entrega de trabajos se cerrará el día:

- 01/07/18

PROFESORADO

Profesor responsable

Ureña López, Luis Alfonso

Doctor en Informática.

Catedrático de Universidad del área de Lenguajes y Sistemas Informáticos.

Universidad de Jaén.

Profesorado

Martínez Cámara, Eugenio

Doctor por la Universidad de Jaén. Prog. Doc.: Tecnologías de la Información y Comunicación.

Profesor Titular de Universidad.

Universidad de Jaén.

Martín Valdivia, María Teresa

Profesora Titular de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Universidad de Jaén

HORARIO

Horario

Todas las asignaturas estarán en la plataforma a disposición de los estudiantes desde octubre hasta julio.

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES RELACIONADOS

Bibliografía

Nitin Indurkha and Fred J. Damerau (Eds.). 2010. Handbook of Natural Language Processing 2nd edition. Chapman & Hall/CRC. ISBN: 1420085921

Ruslan Mitkov (Ed.). 2014. The Oxford Handbook of Computational Linguistics 2nd edition. Oxford University Press. ISBN: 9780199573691.
DOI:10.1093/oxfordhb/9780199573691.001.0001

Christopher D. Manning and Hinrich Schütze. 1998. Foundations of Statistical Natural Language Processing. MIT Press, Cambridge, MA, USA. ISBN 0-262-13360-1

Bing Liu. 2012. Sentiment analysis and opinion mining. Synthesis lectures on human language technologies, 5(1), 1-167. DOI: 10.2200/S00416ED1V01Y201204HLT016

Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan and Hinrich Schütze. 2008. Introduction to information retrieval. Cambridge University Press. ISBN: 0521865719