26-27

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

APLICACIONES EN TECNOLOGÍAS DEL LENGUAJE

CÓDIGO 31070069

UNED

26-27

APLICACIONES EN TECNOLOGÍAS DEL LENGUAJE

CÓDIGO 31070069

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
IGUALDAD DE GÉNERO

Nombre de la asignatura	APLICACIONES EN TECNOLOGÍAS DEL LENGUAJE
Código	31070069
Curso académico	2026/2027
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DEL LENGUAJE
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	6
Horas	150
Periodo	ANUAL
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura "Aplicaciones en Tecnologías del Lenguaje" se enmarca dentro del Máster en Tecnologías del Lenguaje impartido por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la UNED.

Ficha técnica:

•Tipo: Optativa

•Duración: Anual

•Créditos Totales y Horas: 6 / 150

•Horas de estudio teórico: 75

•Horas de trabajo práctico: 75

Reseña del Profesorado:

FRESNO FERNÁNDEZ, VÍCTOR (coordinador)

Víctor Fresno Fernández es Licenciado en Física (Física Teórica) por la UAM, MsC por la ETSI de Telecomunicación de la UPM, y Doctor por la URJC, obteniendo el Premio Extraordinario de Doctorado del Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación. Forma parte del grupo NLP&IR de la UNED. Su línea de investigación se ha centrado fundamentalmente en el estudio y propuesta de modelos de representación de textos para su procesamiento automático y su aplicación a problemas de clasificación automática, clustering y recuperación de información. Actualmente está enfocado en la línea de composición semántica distribucional y estimación de similitud dentro de espacios vectoriales y probabilísticos, y en el contexto de los modelos neurales del lenguaje.

Realizó una estancia de investigación post-doctoral como Visiting Faculty en la City University of New York (CUNY). Desde el año 2000 hasta la actualidad ha trabajado en el Instituto de Automática industrial (CSIC), la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) y la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), colaborando en los programas de doctorado de dichas universidades.

e.mail: vfresno@lsi.uned.es

DELGADO MUÑOZ, AGUSTÍN DANIEL

Agustín D. Delgado es miembro del grupo de investigación NLP&IR de la UNED. Sus líneas de investigación se enmarcan en el Procesamiento del Lenguaje Natural y la Recuperación de Información. En particular, sus publicaciones han abordado la desambiguación de entidades nombradas mediante técnicas de clustering y métricas de evaluación de sistemas de clasificación. Además, es revisor de varias revistas con factor de impacto y congresos internacionales.

e.mail: agustin.delgado@lsi.uned.es

RODRÍGUEZ GARCÍA, MIGUEL ÁNGEL

Miguel Ángel Rodríguez se licenció en Ingeniería Informática en la Universidad de Murcia, donde también obtuvo el máster y el doctorado en Informática. Durante esta etapa estuvo trabajando de manera intensiva en diversas áreas tales como PLN (Procesamiento del Lenguaje Natural), Representación del Conocimiento) y Web Semántica. Después, realizó una postdoc en Computational Bioscience Research Center en Arabia Saudi, donde despertó su interés por la informática biomédica, aplicando técnicas de Machine Learning y Deep Learning sobre diversos problemas biológicos. Actualmente, forma parte del grupo PLN de la UNED, donde compagina labores de investigación y docencia. Entre las líneas de investigación de su interés se destaca el Procesamiento del Lenguaje Natural, Aprendizaje Automático y Web Semántica y, más concretamente, su aplicación en diversos problemas como el análisis de emociones, caracterización de autores, extracción de información, detección de entidades..., en dominios como por ejemplo, la biomedicina o medios de comunicación social.

e.mail: miguelangel.rodriguez@lsi.uned.es

GARCÍA SECO DE HERRERA, ALBA

La Dra. Alba García Seco de Herrera es investigadora Beatriz Galindo en la UNED y forma parte del grupo NLP&IR. Previamente fue profesora de la Escuela de Ciencias de la Computación e Ingeniería Electrónica (CSEE) de la Universidad de Essex desde septiembre de 2017 hasta 2024. De formación matemática, sus líneas de investigación se han centrado en el área de la IA, con especial atención a su aplicación a imágenes biomédicas, neuroimagen, así como a la recuperación y evaluación de información.

Ha explorado el problema de la IA multimodal, combinando imagen, texto, voz y datos numéricos, logrando reconocimientos como el Premio a la Investigadora de Carrera Temprana de la Universidad de Essex (Reino Unido) o el Premio de Honor de la Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.), entre otros. Es miembro del consejo editorial de Scientific Data, una revista centrada en datos de la editorial Nature, y ha sido presidenta y miembro del comité de programa de gran número de conferencias científicas dentro de su área. Alba

ha formado parte de la organización de la tarea compartida ImageCLEF medical task desde 2013.

e.mail: alba.garcia@lsi.uned.es

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Conocimientos previos recomendables:

•Diseño e implementación de sistemas informáticos.

•Lectura fluida del inglés.

Esta asignatura puede ser cursada aisladamente, aunque el estudiante se beneficiaría si hubiera cursado previamente, o cursara en paralelo, las asignaturas de *Fundamentos del Procesamiento Lingüistico* y *Redes Neuronales para el Procesamiento del Lenguaje Natural* de este mismo máster, u otras equivalentes en otras universidades.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	VICTOR DIEGO FRESNO FERNANDEZ (Coordinador/a de asignatura)
Correo Electrónico	vfresno@lsi.uned.es
Teléfono	91398-8217
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nombre y Apellidos	AGUSTIN DANIEL DELGADO MUÑOZ
Correo Electrónico	agustin.delgado@lsi.uned.es
Teléfono	91398-8652
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nombre y Apellidos	MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ GARCIA
Correo Electrónico	miguelangel.rodriguez@lsi.uned.es
Teléfono	91398-9669
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nombre y Apellidos	ALBA GARCIA SECO DE HERRERA
Correo Electrónico	alba.garcia@lsi.uned.es
Teléfono	91398-8407
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La tutorización de los alumnos se llevará a cabo a través de la plataforma online de la UNED, por teléfono y por correo electrónico:

•Agustín Delgado Muñoz
email: agustin.delgado@lsi.uned.es
Tfno: 913988652
Horario guardias: Jueves de 11:00 a 13:00 y de 15:00 a 17:00

•Víctor Fresno Fernández
email: vfresno@lsi.uned.es
Tfno: 913988217
Horario guardias: Martes de 11:00 a 13:00

•Alba García Seco de Herrera
email: alba.garcia@lsi.uned.es
Tfno: 91 398 8407
Horario guardias: (ver en el curso virtual)

•Miguel Ángel Rodríguez García
email: miguelangel.rodriguez@lsi.uned.es
Tfno: 913989669
Horario guardias: Martes de 9.30 a 10.30 y de 14.30 a 17.30

Dirección postal: ETSI Informática, 2ª Planta. C/ Juan del Rosal 16, 28040 Madrid.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS

C2 Abstracción, análisis, síntesis y relación de ideas.
C3 Capacidad crítica y de decisión.
C4 Capacidad de estudio y autoaprendizaje
C5 Capacidad creativa y de investigación.
C7 Capacidad de estudio de los sistemas y aproximaciones existentes y para distinguir las aproximaciones más efectivas.
C8 Capacidad para detectar carencias en el estado actual de la ciencia y la tecnología.
C9 Capacidad para proponer nuevas aproximaciones que de solución a las carencias detectadas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS

CO2 Capacidad de comprender y manejar de forma básica los aspectos más importantes relacionados con los lenguajes y sistemas informáticos en general, y, de manera especial, en los siguientes ámbitos: Tecnologías del lenguaje y de acceso a la información en web.

HABILIDADES O DESTREZAS

H4 Capacidad de especificar, diseñar, implementar y evaluar tanto cualitativa como cuantitativamente los modelos y sistemas propuestos.
H5 Capacidad para proponer y llevar a cabo experimentos con la metodología adecuada como para poder extraer conclusiones y determinar nuevas líneas de actuación e investigación.

COMPETENCIAS

C2 Abstracción, análisis, síntesis y relación de ideas.
C3 Capacidad crítica y de decisión.
C4 Capacidad de estudio y autoaprendizaje.
C5 Capacidad creativa y de investigación.
C7 Capacidad de estudio de los sistemas y aproximaciones existentes y para distinguir las aproximaciones más efectivas.
C8 Capacidad para detectar carencias en el estado actual de la ciencia y la tecnología.
C9 Capacidad para proponer nuevas aproximaciones que de solución a las carencias detectadas.

CONTENIDOS

TEMA 1: Aplicaciones clásicas en Procesamiento del Lenguaje Natural. La era pre-deep learning.

1. Introducción al Procesamiento del Lenguaje Natural en la era pre-deep learning: paradigmas simbólico y estadístico.
2. Aplicaciones clásicas.

•Ejemplo 1: Reconocimiento de Entidades Nombradas (*Named Entity Recognition*, NER).
•Ejemplo 2: Análisis de Sentimientos (*Sentiment Analysis*).

TEMA 2: Aplicaciones basadas en modelos pre-entrenados y fine tuning.

1. Introducción al *fine tuning* de los Modelos de Lenguaje Preentrenados.
2. Aplicaciones basadas en basadas en modelos pre-entrenados y fine tuning.

•Ejemplo 1: Reconocimiento de Entidades Nombradas (*Named Entity Recognition*, NER).
•Ejemplo 2: Análisis de Sentimientos (*Sentiment Analysis*).

TEMA 3: Aplicaciones basadas en prompting para modelos de IA generativa.

1. Introducción al *prompting* para modelos de IA generativa.
2. Aplicaciones:

•Ejemplo 1: Reconocimiento de Entidades Nombradas (*Named Entity Recognition*, NER).
•Ejemplo 2: Análisis de Sentimientos (*Sentiment Analysis*).

TEMA 4: Aplicaciones y temas candentes en Procesamiento del Lenguaje Natural.

1. Introducción a foros de evaluación competitiva (CLEF, IberLEF, EVALITA, ...)
2. Temas candentes en Procesamiento del Lenguaje Natural.

METODOLOGÍA

La metodología es la general del programa de postgrado; junto a las actividades y enlaces con fuentes de información externas, existe material didáctico propio preparado por el equipo docente. Se trata de una metodología adaptada a las directrices del EEES, de acuerdo con el documento del IUED. La asignatura no tiene clases presenciales. Los contenidos teóricos se impartirán a distancia, de acuerdo con las normas y estructuras de soporte telemático de la enseñanza en la UNED.
El temario de la asignatura se estructura en cuatro temas y ha sido planteado de tal forma que el alumno pueda introducirse en diferentes aplicaciones de Tecnologías del Lenguaje a lo largo de los diferentes paradigmas empleados a lo largo de los años, desde el simbólico hasta el aprendizaje automático clásico y las últimas aproximaciones basadas en deep learning. La búsqueda y estudio de referencias bibliográficas forma parte fundamental del curso.
En cada unidad didáctica elaborada por el equipo docente hay un documento de planificación y orientaciones con la siguiente información:

•Introducción general al contenido del tema.
•Objetivos específicos.
•Esquema de los contenidos.
•Orientaciones sobre la forma de llevar a cabo el estudio del tema.
•Temporización recomendada.

El estudiante debe en primer lugar leer esta parte de la unidad didáctica. Las actividades de aprendizaje se estructuran en torno al estado del arte en cada una de las materias del curso y a los problemas en los que se van a focalizar las tareas teorico-prácticas que el alumno deberá realizar.
Las actividades formativas de la asignatura son:

1. **Actividades teóricas interaccionando con equipos docentes, tutores y compañeros.**
   Resolución de dudas de contenido teórico de forma presencial, vía telefónica o en línea sobre la metodología, los contenidos o las actividades a realizar. Intercambio de información a través de un foro virtual.

2. **Actividades prácticas interaccionando con equipos docentes, tutores y compañeros.**
   Resolución de dudas de contenido práctico de forma presencial, vía telefónica o en línea sobre la metodología, los contenidos o las actividades a realizar. Intercambio de información a través de un foro virtual.

3. **Actividades teóricas desempeñadas autónomamente.**
   Lectura reflexiva y crítica de las orientaciones metodológicas de la asignatura. Estudio de los materiales didácticos.

4. **Actividades prácticas desempeñadas.**
   Elaboración de prácticas o tareas obligatorias de forma individual.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRIMERA PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen: No hay prueba presencial

TIPO DE SEGUNDA PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen2: No hay prueba presencial

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad: No

Descripción

No hay prueba presencial y las prácticas no requieren presencialidad.

Criterios de evaluación

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

En relación a las posibilidades y límites en el uso de este tipo de herramientas en la UNED, puede consultarse la "Guía de uso de las herramientas de Inteligencia Artificial Generativa para el estudiantado" elaborada por el Vicerrectorado de Innovación Educativa.

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? Si,PEC no presencial

Descripción

En esta asignatura no se realiza una prueba presencial, la evaluación se realiza mediante evaluación continua a partir tareas obligatorias teórico-prácticas. **Las tareas obligatorias se deberán entregar en los plazos que se vayan indicando. La no entrega de las tareas en el plazo previsto supondrá suspender la asignatura en la convocatoria de junio. Habrá otro plazo de entrega de tareas para la convocatoria de septiembre.**

Criterios de evaluación

Todos los temas del programa de la asignatura tienen asociada una tarea teórico-práctica obligatoria cuya entrega es un requisito imprescindible para aprobar la asignatura. Cada tarea se calificará con una nota de 0 a 10, y tendrán la misma ponderación dentro del curso.

Ponderación de la PEC en la nota final: El promedio de las calificaciones obtenidas en las tareas teórico-prácticas constituye la nota final de la asignatura.

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

Las tareas asociadas a cada tema tienen un plazo de entrega fijo, de acuerdo con la temporización de la asignatura y los periodos vacacionales. Esta temporización permite al estudiante suficiente margen de tiempo para poder organizar su trabajo de acuerdo con sus circunstancias personales.

Los estudiantes que no entreguen las tareas en el plazo establecido para la convocatoria de junio tendrán otro plazo de entrega en la convocatoria de septiembre.

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

El promedio de las calificaciones obtenidas en las tareas teórico-prácticas constituye la nota final de la asignatura, siempre que todas ellas tengan una calificación mínima de 5.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Contenidos para el estudio de la asignatura

La bibliografía y materiales complementarios se específicarán dentro de los materiales elaborados por el equipo docente de para cada uno de los temas que componen el curso.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Los estudiantes dispondrán de los siguientes recursos de apoyo al estudio:

- **Guía de la asignatura.** Incluye el plan de trabajo y orientaciones para su desarrollo. Esta guía será accesible desde el curso virtual.
- **Curso virtual.** A través de esta plataforma los/as estudiantes tienen la posibilidad de consultar información de la asignatura, realizar consultas al Equipo Docente a través de los foros correspondientes, consultar e intercambiar información con el resto de los compañeros/as.
- **Documentación de la asignatura.** El equipo docente publicará recursos adicionales que faciliten o profundicen los contenidos desarrollados en la asignatura, además de los contenidos ya ofrecidos.
- **Biblioteca.** El estudiante tendrá acceso tanto a las bibliotecas de los Centros Asociados como a la biblioteca de la Sede Central, en ellas podrá encontrar un entorno adecuado para el estudio, así como de distinta bibliografía que podrá serle de utilidad durante el proceso de aprendizaje.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.