



Guía Docente				
Datos Identificativos			2024/25	
Asignatura (*)	Fundamentos de Procesamento de Linguaxe Natural	Código	614G03024	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información			
Coordinación	Alonso Pardo, Miguel angel	Correo electrónico	miguel.alonso@udc.es	
Profesorado	Alonso Pardo, Miguel angel	Correo electrónico	miguel.alonso@udc.es	
	Gómez Rodríguez, Carlos		carlos.gomez@udc.es	
	Graña Gil, Jorge		jorge.grana@udc.es	
	Vilares Calvo, David		david.vilares@udc.es	
	Vilares Ferro, Jesus		jesus.vilares@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Introdúcense os conceptos básicos dos diferentes niveis de tratamento da lingua: léxico, sintáctico e semántico; así como os modelos estatísticos e de aprendizaxe automática que se aplican en cada un deles, como son os modelos de linguaxe baseados en n-gramas, os analizadores para os paradigmas sintácticos máis influentes (constituíntes e dependencias) e a creación de representacións semánticas.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Coñecer, comprender e analizar a representación formal de diversos fenómenos léxicos, sintácticos e semánticos da linguaxe humana		B3	C3
		B9	
Coñecer, comprender e saber usar as tecnoloxías, marcos e librerías para a construción de sistemas de procesamento da linguaxe natural		B7	C2
		B9	C3
		B10	
Deseñar e implementar algoritmos e estruturas de datos para o tratamento de diversos fenómenos das linguaxes humanas		B3	C2
		B7	C3
		B9	
		B10	

Contidos	
Temas	Subtemas
Técnicas de preprocesado de textos	Introdución ao procesamento da linguaxe natural Particularidades das linguas Preprocesamento Representacións de palabras
Modelos de linguaxe	Modelos de linguaxe baseados en n-gramas Avaliación do modelo de linguaxe Técnicas de suavizado Modelos de linguaxe baseados en redes neuronais



Análise morfosintáctica	Análise morfolóxica estatística Análise morfolóxica con redes neuronais
Análise sintáctica baseada en constituíntes e en dependencias	Análise sintáctica de constituíntes Análise sintáctica de dependencias
Semántica léxica e os lexicóns de propósito específico	Semántica léxica Lexicóns de propósito específico
Semántica composicional das oracións	Semántica da linguaxe natural Representacións semánticas

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	B3 B7 B9 C3	2	5.3	7.3
Prácticas de laboratorio	B3 B7 B9 B10 C2 C3	21	56.7	77.7
Sesión maxistral	B3 B7 B9	21	42	63
Atención personalizada		2	0	2
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Proba na que se evaluarán os coñecementos adquiridos tanto na parte teórica como na parte práctica da materia.
Prácticas de laboratorio	Actividade que permite que os estudantes aprendan de forma efectiva a través da realización de actividades de carácter práctico.
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a formulación de preguntas dirixidas ós estudantes, co obxectivo de transmitir coñecemento así como de estimular o razoamento crítico do estudante.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Prácticas de laboratorio	O desenvolvemento das clases farase de acordo co progreso dos alumnos nas capacidades de comprensión e asimilación dos contidos ensinados, combinando o progreso xeral da clase cunha atención específica aos alumnos que presentan grandes dificultades na tarefa de aprendizaxe e con un apoio adicional a aqueles que presentan maior facilidade e queren ampliar o coñecemento. Dada a natureza personalizada das titorías, estas non deberían dedicarse a ampliar o contido con novos conceptos, senón para aclarar os conceptos xa discutidos. O profesor tamén debe usalos como unha interacción que lle permita sacar conclusións sobre o grao de asimilación da materia polos estudantes.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	B3 B7 B9 C3	Exame escrito	60
Prácticas de laboratorio	B3 B7 B9 B10 C2 C3	Traballos de laboratorio	40

Observacións avaliación



A parte teórica da materia computa o 60% da nota.

O 40% restante repártese entre as prácticas e calquera outra actividade de avaliación realizada ao longo do curso. Se as prácticas ou outras actividades se levan a cabo en grupos, todos os membros do grupo serán responsables solidariamente polo traballo realizado e entregado e as súas posibles consecuencias.

Para aprobar a materia é necesario aprobar todas e cada unha das seccións da avaliación. Para a Segunda Oportunidade, manteranse os resultados obtidos en cada sección da Primeira Oportunidade. No caso de que non se cumpran as condicións para aprobar, nas actas figurará a nota mínima entre 4,5 e a que resulte do cálculo conxunto. No caso de estudantes a tempo parcial, a falta de asistencia xustificadas non serán penalizadas.

Os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Daniel Jurafsky; James H. Marti (2024). Speech and Language Processing, Draft 3rd Edition. https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/ - Subir Christopher D. Manning; Hinrich Schütze (1999). Foundations of Statistical Natural Language Processing. MIT Press (ISBN 78-0262133609)
Bibliografía complementaria	- Lewis Tunstall, Leandro von Werra, and Thomas Wolf (2022). Natural Language Processing with Transformers. O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781098103248

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Autómatas e Linguaxes Formais/614G03017

Fundamentos de Aprendizaxe Automática/614G03018

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Interacción Intelixente/614G03041

Técnicas Avanzadas de Procesamento de Linguaxe Natural/614G03025

Observacións

Esta materia forma parte do Módulo de Linguaxe Natural do Grao en Intelixencia Artificial da UDC. Este módulo abrangue materias clave que se ocupan do estudo e desenvolvemento de sistemas capaces de procesar a linguaxe humana. En primeiro lugar, a materia Fundamentos de Procesamento da Linguaxe Natural introduce ao alumno no campo tecnolóxico do mesmo nome, campo que aplica tecnoloxías de intelixencia artificial, aprendizaxe automática e modelos estatísticos para construír sistemas computacionais capaces de procesar información expresada en linguaxe humana, como é a gran maioría da información dispoñible en Internet. Sobre eses fundamentos, a materia Técnicas Avanzadas de Procesamento de Linguaxe Natural avanza nas técnicas, métodos e ferramentas que definen o estado da cuestión no tratamento automático da lingua, constituído por aqueles baseados en aprendizaxe profunda e que tratan aspectos multilingües e translingües, así como aplicacións tales como a análise do sentimento, a procura de respostas ou a tradución automática. Na materia Interacción Intelixente preséntanse aspectos avanzados da comunicación entre persoas e ordenadores que van desde a comprensión da estrutura argumental nun texto ata o tratamento da interacción multimodal mediante o recoñecemento de xestos e expresións faciais, entre outros. Fomentarase o desenvolvemento dunha cidadanía crítica, aberta e

respectuosa coa

diversidade na nosa sociedade, salientando a igualdade de dereitos do alumnado sen discriminación por cuestión de xénero ou condición sexual.

Empregarase unha linguaxe inclusiva no material e no desenvolvemento das sesións. Traballarase para identificar e

modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para

modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. Facilitarase a

plena integración do alumnado que por razóns físicas, sensoriais,

psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades

a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria.



(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías