



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Ciencia Cognitiva	Código	614111609	
Titulación	Enxeñeiro en Informática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Todos	Optativa	4
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinador/a		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web	http://www.dc.fi.udc.es/~barreiro/cogdocen/cog.htm			
Descripción general	Nesta materia abórdase a visión da mente na Ciencia Cognitiva que é unha visión computacional ou de un sistema de procesamento de información. Primeiramente introdúcense aspectos xerais das distintas visións da mente ó longo da historia (conductismo e cognitivismo básicamente) e a conciliación do cognitivismo ca evolución. A parte central do curso trata con modelos cognitivos de distintas tarefas (memoria, resolución de problemas, creatividade, razoamento) é apórtanse evidencias de varios tipos sobre estes modelos. A asignatura complementase con algunha práctica de laboratorio que permite experimentar con estes modelos.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A1	Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas avanzadas adecuadas para la investigación, el diseño y el desarrollo de sistemas y servicios informáticos.
A2	Concebir y desarrollar nuevas arquitecturas de computación, en especial para sistemas multiprocesadores, analizando y adaptando diversas alternativas tecnológicas a cada problema concreto.
A3	Concebir y planificar el desarrollo de aplicaciones informáticas complejas o con requisitos especiales.
A4	Conocer y aplicar diferentes protocolos de comunicación y sistemas de gestión de red.
A9	Dirigir equipos de trabajo ligados al diseño de productos, procesos, servicios informáticos y otras actividades profesionales.
A10	Saber especificar, diseñar e implementar una política de seguridad en el sistema.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Aprendizaje autónomo.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B8	Trabajar en equipos de carácter interdisciplinar.
B9	Capacidad para tomar decisiones.
B11	Razonamiento crítico.
B12	Capacidad para el análisis y la síntesis.
B14	Conocimiento de idiomas.
B15	Motivación por la calidad.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje



Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados del título		
Coñecer a visión computacional da mente en oposición as outras visións conductista ou puramente evolutiva así como coñecer as metodoloxías propias da ciencia cognitiva: estudio de evidencias psicolóxicas e físicas, modelado e simulación informática de modelos cognitivos.	A1 A3	B3 B4 B11 B12 B14	C3 C6 C8
Coñecer os modelos cognitivos das distintas tarefas cognitivas e as simulación informática de estos modelos.	A1 A3	B3 B4 B11 B12 B14	C3 C6 C8
Simular modelos cognitivos	A2 A3 A10	B1 B2 B3 B4 B15	C3 C6 C8
Plantexar novas aplicacións dos modelos cognitivos: novos interfaces, novos modelos de usabilidade, etc.	A1 A2 A4 A9 A10	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 B12 B15	C3 C6 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
A visión computacional da mente	Do conductismo ó cognitivismo. Cognitivismo e evolución. Intelixencia Artificial, Sistemas de símbolos físicos e o problema de grounding.
A metodoloxía da ciencia cognitiva	Evidencias psicolóxicas e físicas. Experimentación controlada en laboratorio. Modelado e simulación de modelos cognitivos.
Modelos cognitivos de memoria	Modelos duales de memoria e analogía ca xerarquía de memoria. Teoría do nivel de procesamento. Evidencias psicolóxicas e físicas.
Modelos cognitivos de resolución e problemas.	Búsqueda en espazo de estados e planificación. Heurísticas. Resolución de problemas en principiantes e expertos. Creatividade. Evidencias psicolóxicas e físicas.
Modelos cognitivos de razoamento deductivo e inductivo.	Concepto de información semántica. Razoamento formal deductivo. Modelos pragmáticos de razoamento. Modelos mentais de razoamento. Aprendizaxe inductivo. Algoritmos de inducción.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas traballo autónomo	Horas totales
Prueba mixta		3	0	3
Sesión magistral		25	40	65
Prácticas de laboratorio		22	10	32



Atención personalizada		0		0
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prueba mixta	Proba mixta para avaliación dos coñecementos adquiridos
Sesión magistral	O profesor impartirá sesións maxistras dedicadas ós coñecementos básicos que debe adquirir o estudante.
Prácticas de laboratorio	O estudante experimentará con modelos cognitivos de memoria e razoamento susceptibles de implementación informática.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Prueba mixta Sesión magistral	Atenderánse de forma individualizada as prácticas de laboratorio. Na proba mixta o profesor atenderá individualmente as dúbidas que poden surxir.

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Prácticas de laboratorio		Se presentarán e defenderán individualmente as prácticas de laboratorio ante o profesor, que deberán cumprir co solicitado no enunciado de prácticas.	0
Prueba mixta		Na proba mixta o estudante deberá demostrar os coñecementos básicos que o profesor indicará nas sesións maxistras.	100
Sesión magistral		A participación será avaliada con 10% e o contido das sesións maxistras será obxecto do 70% avaliada na proba mixta	0

Observacións avaliación
Esta materia no se impartirá presencialmente en el curso 2012/2013 y en este momento al profesor de asignatura sólo se le ha asignado un horario de exámenes y no otros recursos docente razón por la que sólo puede comprometerse a realizar la prueba objetiva.

Fuentes de información	
Básica	- PN Johnson-Laird. (1998). El Ordenador y la Mente: Introducción a la Ciencia Cognitiva. Ediciones Paidós
Complementaria	- NA Stillings, SE Weisler, CH Chase, MH Feinstein, JL Garfield y EL Rissland. (1995). Cognitive Science: an introduction (second edition),. A Bradford Book, The MIT Press, Cambridge, Mass. - DW Green & others. (1996). Cognitive Science: An Introduction,. Blackwell Publishers, Oxford, - S. Pinker. (2000). Como funciona la mente. Destino SA - E. Bruce Goldstein (2005). Cognitive Psychology. Thomson Wadsworth

Recomendacións
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario



Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías