



DATOS IDENTIFICATIVOS

Redes e Sistemas Intelixentes

Materia	Redes e Sistemas Intelixentes			
Código	V05M039V01207			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Telemática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4	OP	1	2c
Lingua de impartición	Castelán Inglés			
Departamento	Enxeñaría telemática			
Coordinador/a	Burguillo Rial, Juan Carlos			
Profesorado	Burguillo Rial, Juan Carlos Santos Gago, Juan Manuel			
Correo-e	jrial@uvigo.es			
Web	http://http://www-gti.det.uvigo.es/~jrial/Docencia/Doc/RSI.html			
Descrición xeral	Esta materia se centra en el estudio de uno de los campos más activos en el campo de I+D del momento. Su objetivo es proporcionar una amplia introducción a contenidos esenciales relacionados con el diseño e implementación de agentes inteligentes distribuidos y relacionarlos con otros paradigmas actuales como: la programación orientada a objetos, los agentes móviles, la gestión distribuida de redes y los interfaces de usuario adaptativos y el comercio electrónico.			

Competencias de titulación

Código	
A1	Adquirir un conocimiento avanzado de las técnicas, algoritmos y teorías más recientes en el área de las redes y los servicios telemáticos
A2	Dominar y practicar las técnicas y metodologías básicas empleadas en la investigación en el área de la ingeniería telemática: modelado y análisis matemático, experimentación y pruebas
A3	Capacidad de criticar, discutir y proponer razonadamente mejoras de las teorías, los métodos y las prácticas conocidos
A4	Capacidad para integrar conocimientos multidisciplinares en la síntesis de sistemas o aplicaciones innovadoras dentro del ámbito de los sistemas de información
A5	Capacidad para elaborar documentos técnicos, de carácter científico o divulgativo, con el fin de promover la adopción de métodos novedosos, de difundir conocimientos o de contribuir a la estandarización de las tecnologías, los sistemas o los algoritmos inherentes a cualquier parte de un sistema telemático
A6	Aptitud para asumir responsabilidades en la propuesta, dirección y ejecución autónoma de proyectos de investigación e innovación industrial desarrollados por equipos multidisciplinares
B1	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares relacionados con el campo de estudio
B2	Que los estudiantes aprendan a desarrollar conceptos, teorías o principios originales con los que dar solución a problemas nuevos derivados de avances que hayan tenido lugar en las disciplinas científicas básicas que integran su campo de estudio
B3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B4	Que los estudiantes sepan comunicar sus ideas, sus conclusiones ---y los conocimientos y razones últimas que las sustentan--- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, y que se formen específicamente para la enseñanza de los conceptos, los principios y las tecnologías que les son propios en los distintos niveles educativos
B5	Que los estudiantes adquieran habilidades de aprendizaje que les permitan actualizar sus conocimientos de un modo autónomo, consciente y crítico

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Reconocer las ventajas que los sistemas distribuidos inteligentes aportan a las redes de saber comunicaciones y a los servicios que sobre ellas se desarrollan.		A1 A3 B2 B5
Clasificar los sistemas multi-agente en función de su arquitectura y características de cada sistema.	saber facer	A2 A3 B5
Elegir una arquitectura adecuada a los servicios que se pretende dar con dicho sistema.	saber facer	A2 A5 A6 B3 B5
Ser capaz de crear un pequeño sistema multi-agente que implemente los conocimientos alcanzados en la materia.	saber facer	A2 A3 A4 A6 B1 B3 B4

Contidos

Tema	
Axente Intelixentes	Definición de axente intelixente. Arquitecturas para axentes intelixentes.
Sistemas Multiaxente	Intelixencia artificial distribuída e sistemas multi-axente. Comunicación entre axentes, negociación, coordinación. Sistemas multi-axente auto-organizados.
Deseño e aprendizaxe en sistemas multi-axente	Programación e metodoloxías orientadas a axentes Aprendizaxe en Sistemas Multi-axente
Desenvolvemento e aplicacións dos sistemas multi-axente	Contornas de desenrolo para axentes. Aplicacións dos sistemas multi-axente.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introductorias	0	5	5
Estudos/actividades previos	0	35	35
Traballos tutelados	0	35	35
Foros de discusión	0	5	5
Probas de tipo test	0	3	3
Cartafol/dossier	0	2	2
Traballos e proxectos	0	15	15

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introductorias	Hacer una introducción genérica a los objetivos, contenidos globales generales de la asignatura y resultados esperados.
Estudos/actividades previos	Se introducen los distintos temas de la asignatura proporcionando el material docente necesario para su seguimiento.
Traballos tutelados	Se realizarán trabajos sobre los contenidos de la asignatura que permitan al alumno profundizar en su comprensión, madurar y el aprendizaje individual necesario para su adecuada continuidad.
Foros de discusión	Se analizarán las posibles respuestas a las preguntas formuladas por el profesor y/o los compañeros de la asignatura.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Foros de discusión	
 En las actividades formativas de trabajos tutelados y tutorías en grupos reducidos, el profesor de la asignatura ofrecerá guía de atención personalizada a cada alumno sobre el trabajo que haya escogido, con el fin de orientar el planteamiento y la metodología de elaboración. También se ofrecerá información de coordinación con otros contenidos y asignaturas del programa de estudios. Se recomienda consultar las dudas al profesorado a lo largo de todo el desarrollo de la materia, tanto para la comprensión de los fundamentos como para la realización de los trabajos.
Traballos tutelados	
 En las actividades formativas de trabajos tutelados y tutorías en grupos reducidos, el profesor de la asignatura ofrecerá guía de atención personalizada a cada alumno sobre el trabajo que haya escogido, con el fin de orientar el planteamiento y la metodología de elaboración. También se ofrecerá información de coordinación con otros contenidos y asignaturas del programa de estudios. Se recomienda consultar las dudas al profesorado a lo largo de todo el desarrollo de la materia, tanto para la comprensión de los fundamentos como para la realización de los trabajos.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Probas de tipo test	Tres test de avaliación sucesivos para o contido total da materia revisada no curso. O test serán individuais e de tempo limitado. O alumno poderá utilizar o material docente para preparar as súas respostas	30
Cartafol/dossier	O estudante debe realizar un resumo dos contidos revisados por el ao longo do curso.	15
Traballos e proxectos	Avaliación dos traballos desenvolvidos: comprensión, madurez, relevancia e orixinalidade do ensaio	40

Outros comentarios sobre a Avaliación

Seguindo as directrices propias da titulación ofrecerase aos alumnos que cursen esta materia dous sistemas de avaliación: avaliación continua e avaliación ao final do cuadrimestre.

Avaliación continua: o estudante segue a avaliación continua desde o momento en que se presenta ao primeiro test da materia.

Avaliación ao final do cuadrimestre: o alumno deberá realizar un exame e entregar unha serie de traballos que se expoñen na avaliación da materia.

Recuperación no mes de xullo: o alumno deberá realizar a parte que non superase (exame ou traballos pendentes).

A avaliación da materia é como segue:

- Cuestionarios: haberá un cuestionario en cada un dos 3 módulos iniciais que achegará un 10% da nota final (cada un).
- Traballo final: no cuarto módulo, cada participante terá que realizar un traballo sobre un tema proposto que achegará un 40% da nota final.
- ePortafolio: cada participante deberá realizar un resumo da materia no blogue persoal da conta. Achegará un 15% da nota final.
- Participación: valorarase a participación no foro de discusión sobre as cuestións que se expoñan. Achegará un 15% da nota final.

Así temos: cuestionarios ($3 \times 10 = 30\%$) + Traballo (40%) + ePortafolio (15%) + Participación en foros (15%) = 100%.

Os traballos e tarefas prácticas propostas e realizadas neste curso non son recuperables e só son válidas para o curso actual.

Bibliografía. Fontes de información

Michael Wooldridge, **An Introduction to Multiagent Systems**, 2a,

Jacques Ferber, **Multi-Agent Systems: an Introduction to Distributed Artificial Intelligence**. Addison-Wesley, 1a,

Stuart Russell, Peter Norvig, **Artificial Intelligence: A Modern Approach**, 2a,

Alison Cawsey, **The Essence of Artificial Intelligence**,

Autonomous Agents and Multi-Agent Systems,

IEEE Intelligent Systems,

Recomendacións

