

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Redes Sociais e Económicas				
Materia	Redes Sociais e Económicas			
Código	V05M145V01323			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría de Telecomunicación			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OP	2	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría telemática			
Coordinador/a	Fernández Veiga, Manuel			
Profesorado	Fernández Veiga, Manuel			
Correo-e	mveiga@det.uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descrición xeral	Redes Sociais e Económicas aborda o estudo dinámico e estrutural de redes de relación entre axentes que xorden nos campos da telecomunicación, a economía e a socioloxía. Estúdanse, en particular, modelos dinámicos de difusión de información, de contaxio, de equilibrio estratéxico e de formación de coalicións. Os contidos teóricos aplícanse a un caso práctico de estudo.			

Competencias	
Código	
A1	CB1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación.
A3	CB3 Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrontar á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B4	CG4 Capacidade para o modelado matemático, cálculo e simulación en centros tecnolóxicos e de enxeñaría de empresa, particularmente en tarefas de investigación, desenvolvemento e innovación en todos os ámbitos relacionados coa Enxeñaría de Telecomunicación e campos multidisciplinais afíns.
B8	CG8 Capacidade para a aplicación dos coñecementos adquiridos e resolver problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e mulitidisciplinais, sendo capaces de integrar coñecementos.
C26	CE26/TE3 Capacidade para comprender e saber explotar os procesos de formación e difusión de información nas redes sociais, aplicándoos á mellora de Internet
C27	CE27/TE4 Capacidade para deseñar e xestionar sistemas distribuidos basados no aprendizaxe e en incentivos

Resultados de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Entender os fenómenos estáticos e dinámicos que explican a estrutura das redes sociais	B4 C26
Saber analizar os mecanismos de formación de redes en termos estratéxicos	B4 B8 C26 C27
Saber *modelar e aplicar a datos reais os procesos de difusión de información en redes sociais	A1 A3 C26 C27

Saber como aplicar os procedementos de análise estrutural e dinámica das redes para analizar sistemas complexos nos ámbitos tecnolóxico, biolóxico, económico e social.	A1 A3 B4 B8 C26 C27
Saber utilizar a dinámica de aprendizaxe en redes para caracterizar fenómenos	A1 A3 B4 C27

Contidos

Tema	
1. Modelos básicos	a. Evidencia empírica b. Redes aleatorias c. Parámetros descritivos, centralidade e importancia d. Leis de escalado
2. Formación de redes	a. Modelos aleatorios: formación estática b. Modelos aleatorios: formación dinámica c. Formación estratéxica: estabilidade, eficiencia e incentivos
3. Difusión e aprendizaxe en redes sociais	a. Difusión simple SIR, SIS e outros b. Aprendizaxe e reforzo en redes c. Xogos en redes: complementos e substitutos estratéxicos
4. Aplicacións	a. Sistemas de recomendacións/puntuacións b. Viralidade c. Orixes de rumores d. Trending topics e. Meritocracia. Identificación de expertos e líderes

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Proxectos	14	45	59
Sesión maxistral	14	35	49
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	11	11
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	1	2	3
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	1	2	3

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Proxectos	Desenvolvemento dun proxecto práctico de análise e modelado dunha rede de difusión: tecnolóxica, social, biolóxica ou económica. consistirá na explicación estrutural e dinámica dos fenómenos observables nos datos que describen a rede. Con esta metodoloxía trabállanse as competencias CB1, CB3, CG4, CG8, CE26 y CE27.
Sesión maxistral	Exposición sintética na aula dos conceptos básicos que sustentan o corpo de doutrina da materia. Con esta metodoloxía trabállanse as competencias CB1, CB3, CG4, CG8, CE26 y CE27.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Resolución de dudas, recomendacións bibliográficas, propostas de exercicios ou aclaración de conceptos e técnicas sobre calquera parte do programa da materia. Atención individual aos alumnos.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Resolución de problemas e/ou exercicios	Corrección dos exercicios propostos. entregaranse por escrito.	30	A1 A3	B4 B8	C26 C27
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Exame escrito sobre os contidos da materia	50	A1 A3	B4 B8	C26 C27

Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Comprobación e validación do proyecto desenvolviendo. Calidade das conclusións.	20	A1 A3	B4 B8	C26 C27

Outros comentarios sobre a Avaliación

Déixanse a discreción dos alumnos dous métodos de avaliación alternativos na materia: avaliación continua e avaliación única. A avaliación continua consistirá na realización dun exame final escrito (50% da cualificación), un proyecto práctico de laboratorio (30%) e na resolución escrita de problemas ao longo do curso (20% da cualificación). A avaliación única consistirá na realización dun exame final escrito (60% da cualificación) e no desenvolvemento dun proxecto práctico (40% da cualificación) que se presentará antes do último día hábil anterior ao período oficial de examen. Os alumnos escollerán unha ou outra modalidade de avaliación no momento en que se anuncie o proxecto de desenvolvemento. Consideraranse non presentados todos aqueles que non efectúen elección explícita nese momento. Quen non superen a materia na primeira oportunidade da convocatoria dispoñen dunha segunda oportunidade no mes de xullo na que se voltarán a avaliar os seus coñecementos cunha proba escrita ou avaliarase novamente o seu proxecto se se mellorou ou modificou este. Os pesos de cada unha das probas (exame e proxecto) serán os mesmos que no período ordinario de avaliación conforme á modalidade que se elixira. A cualificación das probas só ten efecto no curso académico en que se obteñan, con independencia do itinerario de avaliación escollido.

En caso de plaxio nalgún traballo ou proba, a calificación final da materia será SUSPENSO (0) e os profesores da materia comunicarán á dirección da Escola esta infracción para que adopte as medidas que estime oportuno.

Bibliografía. Fontes de información

A. D. Barbour, L. Holst and S. Janson, **Poisson Approximation**,

B. Bollobas, **Random Graphs**, 2ª,

R. Durrett, **Random Graph Dynamics**,

D. Easley, J. Kleinberg, **Networks, Crowds, and Markets: Reasoning About a Highly Connected World**,

G. Grimmett, **Percolation**, 2ª,

S. Janson, T. Luczak, A. Rucinski, **Random Graphs**,

R. Meester and R. Roy, **Continuum Percolation**,

Recomendacións