



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Informáticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

103000834 - Graph Analysis And Social Networks

PLAN DE ESTUDIOS

10AZ - Master Universitario En Innovación Digital

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	2
5. Cronograma.....	4
6. Actividades y criterios de evaluación.....	6
7. Recursos didácticos.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	103000834 - Graph Analysis And Social Networks
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	10AZ - Master Universitario en Innovación Digital
Centro responsable de la titulación	10 - E.T.S. De Ingenieros Informáticos
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Javier Bajo Perez (Coordinador/a)		javier.bajo@upm.es	- -
Emilio Serrano Fernandez		emilio.serrano@upm.es	Sin horario.
Laura Melgar Garcia		laura.melgar@upm.es	Sin horario.

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CE-CD07 - Capacidad para diseñar y gestionar proyectos de ciencia de datos

CG07 - Capacidad de trabajar y comunicarse también en contextos internacionales.

CG09 - La capacidad de transformar las experiencias prácticas en problemas y desafíos de investigación.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA49 - apply IA techniques in real data scenarios

RA115 - Extract and manipulate data from social media

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

Social computing is a general term for an area of computer science that is concerned with the intersection of social behavior and computational systems. During recent years the Internet introduced a social element where users could network, share interests, publish personal insights and use their computers for more than just doing a job faster, and this has led to the development of social machines where both humans and machines collaborate to solve social problems. This course presents the principals of social computing and focuses on graph and network analysis.

4.2. Temario de la asignatura

1. Introduction to Social Computing.
2. Graph mining and Social Network Analysis.
3. Sentiment Analysis in Social Networks.
4. Trust and reputation in social networks
5. Practical assignment

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Introduction to social computing. Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Graph mining and Social Network Analysis Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
3	Graph mining and Social Network Analysis Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Research Work Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Evaluation in class. Research Work. PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 03:00
5	Agent-based Modeling and Network Evolution. Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Agent-based Modeling and Network Evolution. Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Trust and Reputation in Social Networks Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Practical Work Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Evaluation in Class. Test EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 03:00
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

17	Practical Work Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Research Work PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Global Presencial Duración: 03:00 Evaluation in Class. Test EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 03:00
----	---	--	--	---

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	Evaluation in class. Research Work.	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	03:00	50%	5 / 10	CG07 CG09 CE-CD07
8	Evaluation in Class. Test	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	50%	0 / 10	CG07 CG09 CE-CD07

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Research Work	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	03:00	50%	5 / 10	CG07 CG09 CE-CD07
17	Evaluation in Class. Test	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	50%	0 / 10	

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Research Work	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	03:00	50%	5 / 10	CG07 CG09 CE-CD07

Evaluation in class. Test	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	03:00	50%	5 / 10	CG07 CG09 CE-CD07
---------------------------	---	------------	-------	-----	--------	-------------------------

6.2. Criterios de evaluación

Continuous Evaluacion

Research work (Exam):

Individual research work about one of the topics presented in class

The students can choose a topic of interest for them.

50% of the grade of the subject.

Test Exam

Test Exam about graph minning and/or analysis of social networks.

50% of the grade of the subject

Recovey exam

The student has a second chance to present one of the works (Research work or Practical work).

Final Exam Only

Research work (Exam):

Individual research work about one of the topics presented in class

The students can choose a topic of interest for them.

50% of the grade of the subject.

Test Exam

Test about graph minning and/or analysis of social networks.

50% of the grade of the subject

Extraordinary Exams.

Individual research work (50%)

Test Exam (50%)

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Slides	Recursos web	