



POLITÉCNICA

INTERNATIONAL
CAMPUS OF
EXCELLENCE

COORDINATION PROCESS OF
LEARNING ACTIVITIES
PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Informaticos

ANX-PR/CL/001-01

LEARNING GUIDE

SUBJECT

103000394 - Scientific Method

DEGREE PROGRAMME

10AK - Master Universitario En Software Y Sistemas

ACADEMIC YEAR & SEMESTER

2024/25 - Semester 1

Index

Learning guide

1. Description.....	1
2. Faculty.....	1
3. Skills and learning outcomes	2
4. Brief description of the subject and syllabus.....	3
5. Schedule.....	5
6. Activities and assessment criteria.....	6
7. Teaching resources.....	7
8. Other information.....	7

1. Description

1.1. Subject details

Name of the subject	103000394 - Scientific Method
No of credits	2 ECTS
Type	Compulsory
Academic year of the programme	First year
Semester of tuition	Semester 1
Tuition period	September-January
Tuition languages	English
Degree programme	10AK - Master Universitario en Software y Sistemas
Centre	10 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieros Informaticos
Academic year	2024-25

2. Faculty

2.1. Faculty members with subject teaching role

Name and surname	Office/Room	Email	Tutoring hours *
Andres Silva Vazquez (Subject coordinator)	D5107	andres.silva@upm.es	M - 11:00 - 14:00 W - 11:00 - 14:00
Oscar Dieste Tubio		oscar.dieste@upm.es	M - 11:00 - 14:00 W - 11:00 - 14:00

* The tutoring schedule is indicative and subject to possible changes. Please check tutoring times with the faculty member in charge.

3. Skills and learning outcomes *

3.1. Skills to be learned

CG1 - 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 su área de estudio.

CG18 - Capacidad de trabajar y comunicarse también en contextos internacionales.

CG19 - Aproximación sistemática a la gestión de riesgos.

CGI21 - Comprender el procedimiento, valor y límites del método científico en el campo de la informática, siendo capaz de identificar, localizar y obtener datos requeridos en un trabajo de investigación, de diseñar y guiar investigaciones analíticas, de modelado y experimentales, así como de evaluar datos de una manera crítica y extraer conclusiones.

CGI22 - Capacidad para valorar la importancia de las fuentes documentales, manejarlas y buscar la información para el desarrollo de cualquier trabajo de investigación.

CGI23 - Capacidad de leer y comprender publicaciones dentro de su ámbito de estudio/investigación, así como su catalogación y valor científico

CGI24 - Que el estudiante adquiriera el conocimiento necesario sobre los mecanismos de financiación de la investigación y transferencia de la tecnología, y sobre la legislación vigente sobre protección de resultados.

3.2. Learning outcomes

RA5 - Capacidad de de plantear los requisitos necesarios para poner en práctica un proceso de investigación científicamente riguroso orientado a reducir el espacio existente entre una idea potencialmente prometedora y su validación en el mundo real.

RA7 - Conocer, aplicar y criticar la bibliografía referente a un tema de investigación con objeto de utilizarla como impulso o cimiento de una idea nueva y de su proceso de investigación asociado.

RA81 - Capacidad de plantear un proyecto de investigación que detalle el proceso, método, esfuerzos, objetivos, costes, tiempos y riesgos asociados a una tarea de investigación científicamente rigurosa y que tendrá lugar en contextos internacionales de colaboración con otras instituciones, públicas y privadas.

RA6 - Capacidad de evaluar las distintas opciones, métodos y herramientas científicas y científico-técnicas más adecuadas para la investigación que se plantea acometer.

* The Learning Guides should reflect the Skills and Learning Outcomes in the same way as indicated in the Degree Verification Memory. For this reason, they have not been translated into English and appear in Spanish.

4. Brief description of the subject and syllabus

4.1. Brief description of the subject

Open agenda, due to the nature of the subject, in seminar form. However, some topics are always discussed, such as (1) a brief history of scientific and technological thought and (2) an introduction to the most important concepts in scientific research (hypothesis, law, theory, confirmation, refutation, etc.).

4.2. Syllabus

1. On Science and Scientific Research

5. Schedule

5.1. Subject schedule*

Week	Type 1 activities	Type 2 activities	Distant / On-line	Assessment activities
1				
2				
3				
4	Exposition of topic by the teacher. Duration: 02:00 Lecture			
5	Exposition of topic by the teacher. Duration: 02:00 Lecture			
6	Exposition of topic by the teacher. Duration: 02:00 Lecture			
7	Exposition of topic by the teacher. Duration: 02:00 Lecture			
8	Exposition of topic by the teacher. Duration: 02:00 Lecture			
9	Exposition of topic by the teacher. Duration: 02:00 Lecture			
10	Exposition of topic by the teacher. Duration: 02:00 Lecture			
11	Exposition of topic by the teacher. Duration: 02:00 Lecture			
12				Deliverables are sent to the teacher. Individual work Progressive assessment and Global Examination Not Presential Duration: 00:00
13				
14				
15				
16				
17				

Depending on the programme study plan, total values will be calculated according to the ECTS credit unit as 26/27 hours of student face-to-face contact and independent study time.

6. Activities and assessment criteria

6.1. Assessment activities

6.1.1. Assessment

Week	Description	Modality	Type	Duration	Weight	Minimum grade	Evaluated skills
12	Deliverables are sent to the teacher.	Individual work	No Presential	00:00	100%	5 / 10	CG19 CG1 CG18 CGI23 CGI21 CGI22 CGI24

6.1.2. Global examination

Week	Description	Modality	Type	Duration	Weight	Minimum grade	Evaluated skills
12	Deliverables are sent to the teacher.	Individual work	No Presential	00:00	100%	5 / 10	CG19 CG1 CG18 CGI23 CGI21 CGI22 CGI24

6.1.3. Referred (re-sit) examination

Description	Modality	Type	Duration	Weight	Minimum grade	Evaluated skills
Entrega / Reentrega de trabajos	Individual work	Face-to-face	02:00	100%	5 / 10	CGI22 CGI24 CG19 CG1 CG18 CGI23 CGI21

6.2. Assessment criteria

Clarity of the deliverables. Correct use of the given concepts. Good handling of the bibliography.

7. Teaching resources

7.1. Teaching resources for the subject

Name	Type	Notes
Documentation	Bibliography	

8. Other information

8.1. Other information about the subject

The subject will be adapted in each course to the needs of the Master and to the latest advances in the subject matter.