



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S.I Montes, Forestal y
Medio Natur.

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

133000269 - Scientific Research And Communication

PLAN DE ESTUDIOS

13AD - Master Universitario En Ingeniería De Montes

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	133000269 - Scientific Research And Communication
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Inglés/Castellano
Titulación	13AD - Master Universitario en Ingeniería de Montes
Centro responsable de la titulación	13 - E.T.S.I. Montes, Forestal Y Medio Natur.
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Ramon Perea Garcia-Calvo (Coordinador/a)		ramon.perea@upm.es	M - 10:00 - 11:30 J - 15:30 - 20:00
Rosa Ana Lopez Rodriguez		rosana.lopez@upm.es	M - 09:30 - 11:30 X - 09:30 - 11:30
Jesus Rodriguez Calcerrada	Forestales	jesus.rcalcerrada@upm.es	L - 08:00 - 15:00

Juan Antonio Martin Garcia	Patología	juan.martin.garcia@upm.es	M - 09:00 - 14:00 M - 15:00 - 18:00
Roberto Luis Salomon Moreno		roberto.salomon@upm.es	L - 09:00 - 11:00 V - 13:00 - 14:30

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

2.2. Personal investigador en formación o similar

Nombre	Correo electrónico	Profesor responsable
Gambra Caravantes, Daniel	daniel.gambra@upm.es	Perea Garcia-Calvo, Ramon

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería de Montes no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Inglés (nivel medio)

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB09 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CT01 - Habilidades de comunicación escrita y oral

CT02 - Integrar los conocimientos previos (propios de grado) de manera crítica y relacionada de forma que se puedan aplicar al estudio de situaciones reales y a la propuesta de alternativas

CT04 - Capacidad crítica para el análisis, la síntesis y el aprendizaje mediante el intercambio de opiniones, presentando argumentos sólidos y estructurados

CT06 - Búsqueda bibliográfica, análisis de documentación y tratamiento de la información procedente de diversas fuentes y de su análisis y síntesis aplicándola a la resolución de problemas complejos

CT07 - Perfeccionar el conocimiento oral y escrito de la lengua inglesa

CT08 - Creatividad, capacidad de observación, generación de hipótesis y planteamiento de problemas experimentales

CT10 - Valores humanos positivos: Respeto a los derechos humanos fundamentales; los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación; y los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos. Compromiso con estos derechos, principios y valores, motivación, actitud positiva y entusiasta; ética, integridad y honestidad profesional

4.2. Resultados del aprendizaje

RA134 - Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas, consultar y utilizar con criterio bases de datos y otras fuentes de información, para llevar a cabo simulaciones con el objetivo de realizar investigaciones sobre temas complejos de su especialidad

RA178 - Saber utilizar motores de búsqueda de información bibliográfica de relevancia y probado rigor científico y opiniones fundamentadas en las evidencias suministrada por datos muestrales

RA179 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

RA184 - Conocer si existen diferencias significativas en las funciones de distribución, medias, varianzas, coeficientes de correlación y asociación ecológica

RA132 - Conocimiento con sentido crítico del amplio contexto multidisciplinar de la ingeniería y de la interrelación que existe entre los conocimientos de los distintos campos

RA189 - Elaborar hipótesis y predicciones científicas en base al conocimiento existente

RA133 - Capacidad y destreza de alto nivel para proyectar y llevar a cabo investigaciones experimentales, interpretar datos con criterio y extraer conclusiones

RA177 - Saber emitir juicios críticos y opiniones fundamentadas en las evidencias suministrada por datos muestrales

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

This course aims to give a first taste of scientific understanding by enhancing the curiosity and creativeness of students through project-based learning. Students will learn how to select interesting and promising scientific questions to further develop research hypotheses and predictions that will increase their chance of success in applying for grants, proposals or publishing scientific articles. In addition, students will work on their own experimental design and learn how to collect data in a scientifically-controlled manner in the field and in the lab. Importantly, great part of the course will be devoted to enhancing communication and networking skills by producing attractive figures, titles, posters and presentations for the general audience, and by creating and using websites, blogs and other social media platforms.

5.2. Temario de la asignatura

1. Scientific research

- 1.1. Is this science or not? The scientific method
- 1.2. Literature review and search engines
- 1.3. How to choose a good question. Grants and proposals
- 1.4. Establishing hypotheses and predictions
- 1.5. Basics of experimental design
- 1.6. Principles of data collection. Fieldwork
- 1.7. Scientific writing

2. Scientific communication

- 2.1. The scientific article. Attractive titles and figures
- 2.2. Hook the audience. Oral and poster presentations.
- 2.3. Popular science for general audience
- 2.4. Professional networking and science in the social media

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Introduction to science. Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Search engines. Literature review. Selection of questions. Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
2	<p>Review of questions Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Establishing hypotheses and predictions Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
3	<p>Review of hypotheses and predictions Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Introduction to experimental design Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
4	<p>Experimental design and data collection Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Material and methods Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
5				<p>Student's presentations on the question and hypotheses/predictions PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:30</p>
6	<p>Introduction to Scientific communication Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Scientific Writing. Articles, proposals, popular science Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			

7	<p>Scientific writing: Proposals and review of projects Duración: 02:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
8	<p>Scientific writing. Review of project Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Data collection (greenhouse) Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
9				
10	<p>Poster presentation. Flash presentations Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Poster/pentachart Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
11	<p>Professional networking. Social media Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Professional networking. Social media Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
12				<p>Poster and pentachart presentation PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:30</p>
13				
14	<p>Review of written text and oral presentation Duración: 02:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
15				
16	<p>Review of written text and oral presentation Duración: 02:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
17				<p>Student's presentations and debate on the topic chosen. Writing and oral communication PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:30</p> <p>Final Exam EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 01:30</p>

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.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Student's presentations on the question and hypotheses/predictions	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:30	30%	5 / 10	CB06 CT02 CT04 CT06 CT08
12	Poster and pentachart presentation	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:30	30%	5 / 10	CB06 CB09 CT01 CT04 CT07 CT08 CT10
17	Student's presentations and debate on the topic chosen. Writing and oral communication	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:30	40%	5 / 10	CB06 CB09 CB10 CT01 CT02 CT04 CT06 CT07 CT08 CT10

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Final Exam	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	100%	5 / 10	CB06 CB09 CT01 CT02 CT07 CT08

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Progressive assessment:

This course is based on continuous assessment where students will have 3 individual presentations with a debate on the topic chosen by each student. The following items will be considered to evaluate these activities: the soundness of the scientific evidences that support the argumentation. Poster and oral expression. Clarity and originality in data presentation

Final examination (only for those choosing this option instead of the continuous assessment or failed in the progressive assessment):

The students will take a written exam. The quality of the written expression, the creativity, the knowledge and the soundness of the arguments used to answer essay questions will be taken into consideration.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Hofmann, A. H. (2014). Scientific writing and communication: papers, proposals, and presentations. Oxford Univ. Press.	Bibliografía	
Martin, J. (2017). Science communication in 140 characters: use of twitter by STEM students. In: Proceedings of The Australian Conference on Science and Mathematics Education (formerly UniServe Science Conference) (p.	Bibliografía	

90).		
Ruxton, G., & Colegrave, N. (2011). Experimental design for the life sciences. Oxford University Press.	Bibliografía	
IUFRO. Interconnecting Science, Forest and People. https://www.iufro.org/science/task-forces/former-task-forces/communication/	Recursos web	
Greenhouse. Fieldwork areas	Equipamiento	
Field and lab data on ecology	Otros	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

This course meets the following Sustainable Development Goals (SDGs), also known as the Global Goals, adopted by the United Nations in 2015:

SDG3 (GOOD HEALTH AND WELL-BEING), SDG4 (QUALITY EDUCATION), SDG5 (GENDER EQUALITY), SDG8 (DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH), SDG13 (CLIMATE ACTION), and SDG16 (PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS).