

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

Asignatura	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN		
Materia			
Módulo	MÓDULO OBLIGATORIO		
Titulación	Gestión Forestal basada en Ciencia de Datos (PALENCIA) Forest Management based on Data Science		
Plan	572	Código	54264
Periodo de impartición	1º cuatrimestre	Tipo/Carácter	OB
Nivel/Ciclo	Posgrado (Máster Universitario)	Curso	Primero
Créditos ECTS	6 ECTS		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Dr. Ricardo Alía.....2 ECTS Dr. Felipe Bravo.....2 ECTS Dra. Carolina Martínez 2 ECTS (<i>Responsable de la asignatura</i>)		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	Ricardo Alía, alia@inia.es Curriculum Vitae: http://sostenible.palencia.uva.es/users/ricardoalia https://www.researchgate.net/profile/Ricardo_Alía Felipe Bravo, fbravo@pvs.uva.es Curriculum Vitae: http://sostenible.palencia.uva.es/users/fbravo https://www.researchgate.net/profile/Felipe_Bravo4 Carolina Martínez: caromar@agro.uva.es (coordinadora de la asignatura) Curriculum Vitae: http://sostenible.palencia.uva.es/users/caromar https://www.researchgate.net/profile/Carolina_Ruiz4		
Departamento	INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE (iuFOR)		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

El éxito de un trabajo de investigación depende de numerosos factores además de de la novedad e interés de sus objetivos. Un adecuado planteamiento de hipótesis, un eficiente método experimental, una suficiente recogida de datos, y un eficaz análisis, presentación y discusión de los resultados a la comunidad científica son aspectos claves de la investigación de calidad. De forma frecuente, los investigadores noveles todavía aprenden muchos aspectos básicos de la investigación a base de cometer errores innecesarios derivados de la falta de información y formación. Por lo tanto, se desaprovechan en gran medida esfuerzo y recursos económicos, además de difundir los resultados de forma ineficaz.

La asignatura *Fundamentos de Investigación e Innovación* ofrece a los estudiantes del Master *Gestión Forestal basada en Ciencia de Datos* los fundamentos de investigación comunes a todas las disciplinas científicas que les ayudarán a realizar trabajos científicos de calidad, desde el comienzo de su formación, y a gestionar su carrera científica. Proporcionará el conocimiento, comprensión y habilidades necesarias para ser un investigador y encajar, participar e influir en los ámbitos académico, social, cultural y económico. Varios de los objetivos de esta asignatura se solaparán con los de otras relacionadas (Seminario de investigación, Seminario de Innovación, Prácticas de I+D+i) por ser transversales, por lo que se completan en ellas.

En particular, el alumno conocerá la estructura del sistema científico español y de diferentes centros de investigación o tecnológicos. Aprenderá a formular hipótesis, predicciones, objetivos generales y específicos, así como a identificar problemas de interés para la investigación y a referenciar adecuadamente la bibliografía. Aprenderá a elaborar y evaluar artículos y proyectos científicos, así como su propio CV de investigación en español e inglés. La asignatura ofrece, además, formación básica sobre aspectos relativos a la propiedad intelectual (patentes, registro de variedades, política de datos, etc.), creación de empresas de base tecnológica, transferencia tecnológica, elaboración de propuestas tecnológicas y de investigación bajo el paraguas de la innovación social, así como sobre el manejo de datos para la investigación e innovación (tipos de datos, cómo almacenarlos, compartirlos y gestionarlos).

En resumen, la asignatura ofrece formación sobre tres aspectos clave de la carrera investigadora: 1) conocimiento y habilidades intelectuales y técnicas para investigar, 2) conocimiento de los estándares, requisitos y profesionalidad para investigar y 3) estrategias de difusión de resultados de investigación, que serán abordados en tres bloques temáticos dentro de la asignatura.

1.2 Relación con otras materias

Debido a su carácter transversal esta asignatura guarda relación con todas las asignaturas del Plan de Estudios del Master, pero en particular con las del Módulo de Aplicación (24 ECTS): Seminario de investigación (3 ECTS), Seminario de Innovación (3 ECTS), Prácticas de I+D+i (6 ECTS) y Trabajo de fin de master (12 ECTS), con las que se solapan varios de sus objetivos de aprendizaje y se completan en conjunto.

1.3 Prerrequisitos

No hay prerrequisitos

2. Competencias

2.1 Generales

Se abordarán, de forma global, las cinco competencias generales y, en particular, las competencias G2-G4:

G1: Conocimiento de los elementos básicos del trabajo profesional de forma práctica, analizando y sintetizando datos relevantes y organizando y planificando equipos y procesos.

G2: Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas.

G3: Conocimientos, habilidades y destrezas de informática y de las tecnologías de información y comunicación (TIC).

G4: Capacidad de trabajar tanto en equipo como de forma independiente en un contexto local, regional, nacional o internacional.

G5: Capacidad de tomar iniciativas y desarrollar espíritu emprendedor.



2.2 Específicas

E1: Capacidad para plantear problemas, usar el método experimental, obtener, clasificar, seleccionar y referenciar información y presentar resultados a la comunidad científica.

3. Objetivos

- **Adquirir** conocimientos y habilidades intelectuales y técnicas para realizar una investigación de calidad.
- **Reconocer** distintos tipos de datos y sentar las bases sobre cómo almacenarlos, compartirlos y gestionarlos.
- **Conocer** los estándares, requisitos y procesos para investigar.
- **Desarrollar** estrategias de difusión de resultados de investigación e innovación.

4. Bloques temáticos

Bloque 1: CONOCIMIENTO Y HABILIDADES INTELECTUALES Y TÉCNICAS PARA INVESTIGAR

Carga de trabajo en créditos ECTS: 3 ECTS

a. Contextualización y justificación

Este bloque temático pretende dar una visión general del conocimiento base, habilidades cognitivas y creatividad necesarios para el desarrollo de una carrera investigadora de calidad, así como del manejo de datos para la investigación y la innovación.

Dentro del conocimiento base, se prestará especial atención a los métodos de investigación (base teórica y aplicación práctica), a la investigación científica y tecnológica e innovación, método científico, razonamiento deductivo e inductivo, experimentación y modelización como herramientas para comprobar hipótesis, niveles de estudio y enfoques (respuestas inmediatas y ulteriores).

Dentro de las habilidades cognitivas y creatividad, se insistirá en la formulación de hipótesis, predicciones, objetivos, análisis de explicaciones alternativas, razonamiento científico, e innovación.

Dentro del manejo de datos para la investigación e innovación, se prestará especial atención en presentar distintos tipos de datos, cómo almacenarlos, compartirlos y gestionarlos.

b. Objetivos de aprendizaje

- Conocer el proceso de investigación por el que se genera conocimiento científico, desarrollo tecnológico e innovación.
- Identificar problemas de interés para la investigación.
- Diferenciar entre hipótesis, predicciones, objetivos generales y específicos.
- Justificar el interés y oportunidad de un problema de investigación.
- Referenciar adecuadamente la bibliografía obtenida de diferentes fuentes.
- Elaborar un CV de investigación en español e inglés.
- Aprender las bases para elaborar un artículo científico.
- Familiarizarse con distintos tipos de datos y con el modo de documentarlos, compartirlos y gestionarlos.

c. Contenidos

Tema 1. Conceptos y definiciones. Investigación científica y tecnológica e innovación; Métodos de investigación: base teórica y aplicación práctica. El método científico; razonamiento deductivo e inductivo; experimentación y modelización como herramientas para comprobar hipótesis; niveles de estudio y enfoques (respuestas inmediatas y ulteriores).

Tema 2. Selección de un problema para la Investigación. Reconocimiento de problemas posibles, recolectar la información, análisis de los antecedentes.



Tema 3. Definición de un problema para la Investigación. El Plan de investigación. Propósito del plan de investigación. Formulación de hipótesis, predicciones, objetivos, análisis de explicaciones alternativas, razonamiento científico, innovación.

Tema 4. Elaboración del marco teórico. Revisión de la literatura. Objetivo de la revisión. Como buscar la literatura. Como escribir la revisión.

Tema 5. La redacción de artículos científicos. Definición de artículos científicos, técnicos y divulgativos. Inicio a la composición. El plagio en las publicaciones científicas.

Tema 6. Componentes de un artículo científico: Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, Elaboración de tablas y figuras.

Tema 7. El currículum. Cómo organizar un CV de investigación. Formato internacional. Aspectos a tener en cuenta (p.ej. EQF, referencias).

Tema 8. Datos para la investigación y la innovación: Definición y tipos de datos. Ciclo de vida de los datos.

Tema 9. Documentación de datos: Protocolos, archivos (p.ej. formatos, organización), metadatos.

Tema 10. ¿Cómo compartir datos?: Data papers, data journals, repositorios. Aspectos éticos. Hubs de datos: iuFOR_data

Tema 11. Plan de Gestión de Datos (Estructura, contenidos y herramientas. DMP_tool).

Tema 12. Ciencia reproducible: Herramientas y flujo de trabajo.

Prácticas:

Práctica 1. Identificar las hipótesis y los objetivos de tres artículos JCR, valorar con sentido crítico la claridad con la que fueron redactados y aportar mejoras.

Práctica 2. Plantear y describir brevemente un problema de investigación, justificando su interés y oportunidad, planteando la hipótesis o hipótesis correspondientes, así como los objetivos generales y específicos.

Práctica 3. Corregir el formato de la bibliografía citada en un texto, así como de las referencias completas recogidas al final.

Práctica 4. Práctica de redacción de un artículo científico.

Práctica 5. Elaboración del CV Europass en español e inglés.

Práctica 6. Preparación y documentación de bases de datos.

Práctica 7. Elaboración de un Plan de Gestión de Datos.

Práctica 8. Desarrollo y mantenimiento de contenidos en iuFOR^{data}.

d. Métodos docentes

Clases teóricas expositivas con participación de los estudiantes.

Prácticas de aula.

Prácticas de laboratorio de informática.

Prácticas virtuales no presenciales en moodle.

Elaboración de trabajos individuales.

Tutorías para resolución de dudas, que podrán ser presenciales o virtuales según las necesidades.

e. Plan de trabajo

Distribución de temas entre profesores

Temas 1-7 y prácticas 1-5: Carolina Martínez Ruiz (2 ECTS)

Temas 8-12 y prácticas 6-8: Felipe Bravo Oviedo (1 ECTS)

Clases durante las primeras 7 semanas del primer cuatrimestre

Lugar: Aula asignada por el Centro o de forma virtual si cambian las circunstancias.



f. Evaluación

Ver el apartado 7 de esta guía docente.

g Material docente

g.1 Bibliografía básica

Ver apartado de bibliografía en el bloque temático 3.

g.2. Bibliografía complementaria

Ver apartado de bibliografía en el bloque temático 3.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

Ver apartado de bibliografía en el bloque temático 3.

h. Recursos necesarios

Ver apartado de recursos en el bloque temático 3.

i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
3 ECTS	7 semanas/ 1º cuatrimestre

Bloque 2: CONOCIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES, REQUISITOS Y PROFESIONALIDAD PARA INVESTIGAR

Carga de trabajo en créditos ECTS: 2 ECTS

a. Contextualización y justificación

Este bloque temático pretende dar una visión general de los estándares, requisitos y profesionalidad para investigar, con especial énfasis en la conducta profesional y características del sistema científico, financiación y gestión de los recursos de investigación.

b. Objetivos de aprendizaje

- **Asimilar** aspectos básicos de la conducta profesional para una práctica apropiada de la labor investigadora.
- **Conocer** la estructura de los sistemas científicos y tecnológicos español y europeo.
- **Conocer** las fuentes de financiación científica y aspectos relativos a la gestión de los recursos de investigación.
- **Conocer** los diferentes estándares de calidad en la trayectoria científica.
- **Conocer** la estructura y funcionamiento de los parques científico-tecnológicos y centros de investigación.
- **Adquirir** las destrezas y capacidades para realizar propuestas de investigación científica.
- **Mostrar** mediante el empleo de proyectos de investigación reales el proceso de construcción de una propuesta de investigación.



c. Contenidos

Tema 13. La conducta profesional. Derechos de propiedad intelectual (IPR): patentes, prototipos, copyright; atribución y co-autoría en investigación; práctica apropiada; el plagio en investigación.

Tema 14. Estructura del Sistema Científico Español.

Tema 15. Los programas de I+D+i en España y en la UE. Características, líneas de actuación, requisitos, convocatorias. Cómo acceder a la información.

Tema 16. El sistema de evaluación. Criterios seguidos en los planes nacionales. Aspectos esenciales a considerar.

Tema 17. Escritura de la propuesta de investigación. Contenido y organización de la propuesta. Criterios de evaluación de la propuesta.

Tema 18. Programas de becas y contratos científicos. La carrera científica.

Tema 19. Estándares de calidad en la trayectoria científica.

Tema 20. Parques científico-tecnológicos. Spin-off y empresas de base tecnológica (EBTs).

Tema 21. Nuevas perspectivas en investigación forestal y de conservación del medio natural.

Prácticas:

Practica 9. Prototipado en FABLAB UValladolid.

Practica 10. Debate sobre IPR: ¿publicar o patentar?

Practica 11. Evaluación de propuestas de investigación.

Viajes previstos:

Prototipado en FABLAB UValladolid

Visita técnica al INIA-CIFOR en Madrid

d. Métodos docentes

Clases teóricas expositivas con participación de los estudiantes.

Seminarios

Elaboración de trabajos individuales y en grupo.

Visita técnica a un centro de investigación

e. Plan de trabajo

Distribución de temas entre profesores

Temas 13, 14 y 20 y prácticas 9 y 10: Felipe Bravo Oviedo (1 ECTS)

Temas 15-19 y 21 y práctica 11: Ricardo Alía (1 ECTS)

Clases durante las 4,5 semanas siguientes del primer cuatrimestre

Lugar: Aula asignada por el Centro y FABLAB UValladolid.

f. Evaluación

Ver el apartado 7 de esta guía docente.



g Material docente

g.1 Bibliografía básica

Ver apartado de bibliografía en el bloque temático 3.

g.2. Bibliografía complementaria

Ver apartado de bibliografía en el bloque temático 3.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

Ver apartado de bibliografía en el bloque temático 3.

h. Recursos necesarios

Ver apartado de recursos en el bloque temático 3.

i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
2 ECTS	4,5 semanas/ 1º cuatrimestre

Bloque 3: ESTRATEGIAS DE DIFUSIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1 ECTS

a. Contextualización y justificación

Los estudiantes deben conocer las principales estrategias de difusión de sus resultados de investigación e innovación. Por ello, en este bloque temático se abordan aspectos clave a tener en cuenta a la hora de publicar un artículo científico, presentar comunicaciones a congresos y divulgar y transferir resultados de investigación e innovación.

b. Objetivos de aprendizaje

- **Conocer** los procedimientos básicos para comunicar resultados científicos relevantes.
- **Adquirir** destrezas básicas en la publicación y comunicación en congresos científicos de resultados de investigación.
- **Identificar** habilidades para la divulgación y la transferencia.

c. Contenidos

Tema 22. Introducción. Métodos y vías de difusión de los resultados de investigación e innovación.

Tema 23. Publicación de resultados en revistas científicas: el proceso editorial y la revisión "por pares".

Tema 24. Consideraciones previas a la redacción de un artículo JCR, estructura, hilo argumental, elección de la revista (p.ej. índice de impacto, alcance, afinidad).

Tema 25. Comunicaciones en congresos, divulgación y transferencia.



d. Métodos docentes

Clases teóricas expositivas con participación de los estudiantes.

Prácticas de aula.

Elaboración de trabajos individuales.

e. Plan de trabajo

Distribución de temas entre profesores: Ricardo Alía (1 ECTS)

Clases durante las últimas 2,5 semanas del primer cuatrimestre

Lugar: Aula asignada por el Centro.

f. Evaluación

Ver el apartado 7 de esta guía docente.

g Material docente

Link a Leganto: <https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/readinglist/lists/5212964820005774>

g.1 Bibliografía básica

Beach D.P., Alvager T.K.E. 1992. Handbook for scientific and technical research. Prentice Hall Inc. NJ. 255 p.

Cargill M., O'Connor P. 2009. Writing scientific research articles. Strategy and steps. Wiley-Blackwell, Chichester, UK / Hoboken, NJ.

Davis M. 2005. Scientific papers and presentations. Academic Press, San Diego.

Hernández R.; Fernández C., Baptista P. 2007. Fundamentos de la metodología de la investigación. S.A. McGRAW HILL/Interamericana de España.

Hernández R., Méndez S., Mendoza C.P., Cuevas A. 2016. Fundamentos de investigación. McGRAW HILL.

Hofman, A.H. 2009. Scientific Writing and Communication: Papers, Proposals, and Presentations. Oxford University Press

Sagastizabal M.A., Perlo C.L. 2004. La investigación-acción como estrategia de cambio en las organizaciones: cómo investigar en las instituciones educativas. Ediciones La Crujía, Buenos Aires.

g.2. Bibliografía complementaria

Abad-García M.A. 2019. El plagio y las revistas depredadoras como amenaza a la integridad científica. An. Pediatr. 90(1):57.e1-57.e8

Afuilar-Tablada, P. (en línea). El artículo científico de investigación y el artículo de divulgación científica: diferencias entre ambos géneros. Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir". <file:///C:/Documents%20and%20Settings/PC/Escritorio/Dialnet-EIArticuloCientificoDeInvestigacionYEIArticuloDeDi-5628580.pdf> [Acceso el 4 de octubre de 2017]

Bunge M. 1983. La investigación científica (2ª ed). Ariel, Barcelona.

Bunge M. 1985. Pseudociencia e ideología. Alianza, Madrid.

Burel F., Baudry J. 2002. Ecología del paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones. Mundi-Prensa, Madrid.

Blanco Altozano P. (en línea). El artículo científico: puntualizaciones acerca de su estructura y redacción. Catedrática de Dibujo de la Universidad de La Laguna. Facultad de Bellas Artes, Santa Cruz de Tenerife. http://www.ub.edu/doctorat_eapa/wp-content/uploads/2012/12/EI-art%C3%ADculo-cient%C3%ADfico_aspectos-a-tener-en-cuenta.pdf

Campanario J.M (en línea). Cómo se escribe un artículo de investigación. <http://www3.uah.es/jmc/>

Carreras A., Granjel M., Gutiérrez B.M., Rodríguez J.A. 1994. Guía práctica para la elaboración de un trabajo científico. Cita, Bilbao. 263 pp.

Day R.A. 2005. Cómo escribir y publicar trabajos científicos (3ª ed en español). Publicación Científica y Técnica No. 598. OPS, Washington.



- Day R.A., Gastel B. 2006. How to write and publish a scientific paper (6th ed.). Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Day R.A., Sakaduski N. 2011. Scientific English: A Guide for Scientists and Other Professionals. Greenwood, Santa Bárbara, California.
- De Amat Loza F., Díaz Pérez J.M. 2000. Planteamiento del problema, hipótesis y objetivos, capítulo II. En: Pénfigo foliáceo endémico en las comunidades de Vista Alegre y San Francisco (Ucayali – Perú). Tesis Digitales UNMSM. Oficina del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central de la UNMSM.
- Duvigneaud P. 1978. La síntesis ecológica. Alhambra, Madrid.
- Ferriols Lisart R., Ferriols Lisart F. 2005. Escribir y publicar un artículo científico original. Ediciones Mayo, Barcelona/Madrid.
- Fortanet Gómez I. (coord.) 2011. Cómo escribir un artículo de investigación en inglés. Alianza Editorial, Madrid.
- Jeffers J.N.R. 1991. Modelos en Ecología (1ª ed). Oikos-Tau, Barcelona.
- Krebs Ch.J. 1999. Ecological Methodology (2nd ed.). Benjamin Cummings, Menlo Park.
- Krebs Ch.J. 2001. Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance (5th ed.). Benjamin Cummings, San Francisco.
- KUHN, T.S. 1971. La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica, México.
- Leedy, PD. 1989. Practical Research: Planning and Design. McMillan. NY.
- López Leyva S. 2010. Escribiendo artículos científicos. Revista Mexicana de Investigación Educativa 15(44): 299-307.
- Maragall P. 2000. Faustino y los demás. El País. Opinión. Lunes 17 enero de 2000.
- Margalef R. 1991. Teoría de los sistemas ecológicos. Publicacions Universitat de Barcelona, Barcelona.
- McIntosh R.P. 1988. The background of Ecology (1st ed.). Cambridge University Press, Cambridge.
- McIntosh R.T. 1982. The background and some current problems of theoretical Ecology. In: Saarinen, E. (ed.), Conceptual issues in Ecology. Reidel, Dorchecht.
- McNaughton S.J., Wolf L.L. 1984. Ecología general (1ª ed.). Omega, Barcelona.
- Moore J.A. 1993. Science as a way of knowing. Harvard University Press, Cambridge.
- Nebel B.J., Wright R.T. 1999. Ciencias Ambientales. Ecología y desarrollo sostenible (6ª ed.). Prentice Hall, México.
- Norman G. 1999. Cómo escribir un artículo científico en inglés. Hélice, Madrid.
- Padrón J. 1996. Definición del problema a investigar y de los objetivos de investigación. En: (Chacín, M. & Padrón, J.), Investigación-Docencia, Temas para Seminario. Publicaciones del Decanato de Postgrado de la USR, Caracas. http://www.geocities.com/josepadron.geo/Que_es_un_problema.htm
- Pineda F.D., De Miguel J.M., Casado M.A., Montalvo J. (eds.) 2002. La diversidad biológica de España. Pearson Education, Madrid.
- Primo Yúfera E. 1994. Introducción a la investigación científica y tecnológica. Alianza Universidad, Madrid.
- Quintana G. Conceptos fundamentales sobre la Investigación Científica y Tecnológica (Tema 1). Curso "Metodología y Documentación Científica". <https://www.yumpu.com/es/document/view/35518291/tema-1-conceptos-fundamentales-sobre-la-investigacion-cientaafica->
- Ricklefs R.E. 1998. Invitación a la Ecología. La economía de la Naturaleza (4ª ed.). Médica Panamericana, Buenos Aires.
- Rodríguez J. 1999. Ecología (1ª ed.). Pirámide, Madrid.
- Saarinen, E. (ed.) 1982. Conceptual issues in Ecology. Reidel, Dorchecht.
- Shrader-Frechette, A. & McCoy, E.D. 1993. Method in ecology. Cambridge University Press, Cambridge.
- Slafer G.A. 2009. ¿Cómo escribir un artículo científico? Revista de Investigación en Educación 6:124-132. <http://webs.uvigo.es/reined/>
- Southwood T.R.E., Henderson, P.A. 2004. Ecological methods (3rd ed.). Blackwell Science Ltd, London.
- Underwood A.J. 2001. Experiments in Ecology: their logical design and interpretacion using analysis of variance (1st ed). Cambridge University Press, Cambridge.
- UNESCO 1983. Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación. UNESCO, París. http://www3.uva.es/iuu/wp-content/uploads/2017/06/Ciudades_GuiaUNESCO.pdf
- Waite S. 2000. Statistical Ecology in Practice: A guide to analysing environmental and ecological field data (1st ed). Pearson Education Limited, Harlow.
- Wiegert R.G. 1975. Simulation models of ecosystems. Annual Review of Ecology and Systematics 6: 311-338. <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev.es.06.110175.001523>



g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

Para el seguimiento de la asignatura se pondrá a disposición de los/as alumnos/as vídeos, elaborados por el profesor sobre contenidos clave de la materia o disponibles en plataformas abiertas, así como grabaciones de las clases virtuales que podrán ser compartidas y visualizadas cuantas veces sea necesario.

También se hará uso de píldoras de conocimiento ya elaboradas en proyectos docentes anteriores.

Se hará uso de la plataforma moodle para la evaluación online, tanto si la docencia es presencial como virtual.

Enlaces de interés:

About the Vitae Researcher Development Framework: <https://www.vitae.ac.uk/researchers-professional-development/about-the-vitae-researcher-development-framework>

AEET (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ECOLOGÍA TERRESTRE): <http://www.aeet.org/>

COST. www.cost.esf.org

Cómo citar recursos electrónicos. Universidad de Barcelona: <http://www.ub.es/biblio/citae-e.htm>

El estilo en las citas de los recursos electrónicos ARACNET: <http://entomologia.rediris.es/aracnet/num1/estilo.htm>

Cómo citar documentos electrónicos. Univ. de Málaga: <http://www.anmal.uma.es/numero8/doclectr.htm>

Electronic References & Scholarly Citations of Internet Sources: <http://www.spaceless.com/WWWV1>

CV según modelo cvn: <http://cvn.fecyt.es/>

CV según modelo Europass: <https://europass.cedefop.europa.eu/es/documents/curriculum-vitae/templates-instructions>

iuFOR (Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible): <http://sostenible.palencia.uva.es/>

iuFOR^{data} (Fuentes de Datos): <http://sostenible.palencia.uva.es/fuentes>

FABLAB UValladolid: <https://innovacion.funge.uva.es/fablab>

MEC (2014). Plan Nacional de I+D+i. Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. <http://www.idi.mineco.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.7eeac5cd345b4f34f09dfd1001432ea0/?vgnnextoid=83b192b9036c2210VgnVCM1000001d04140aRCRD>

SECF (SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CIENCIAS FORESTALES): <http://www.secforestales.org/>

h. Recursos necesarios

Aula con medios audiovisuales y acceso a internet

Plataforma Moodle

Aula de informática

FABLAB Universidad de Valladolid)

Biblioteca (recursos bibliográficos)

Acceso a Fuentes de datos

i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
1 ECTS	2,5 semanas/ 1º cuatrimestre

5. Métodos docentes y principios metodológicos

En principio, no es necesario el desdoblamiento de grupos, por lo que las clases teóricas y prácticas se podrán desarrollar con normalidad.



Bloque temático 1:

Clases teóricas expositivas con participación de los estudiantes.

Prácticas de aula.

Prácticas de laboratorio de informática.

Prácticas virtuales no presenciales en moodle.

Elaboración de trabajos individuales.

Tutorías para resolución de dudas que podrán ser presenciales o virtuales según las necesidades.

Bloque temático 2:

Clases teóricas expositivas con participación de los estudiantes.

Seminarios

Elaboración de trabajos individuales.

Visita técnica a un centro de investigación

Tutorías para resolución de dudas que podrán ser presenciales o virtuales según las necesidades.

Bloque temático 3:

Clases teóricas expositivas con participación de los estudiantes.

Prácticas de aula.

Elaboración de trabajos individuales.

Tutorías para resolución de dudas que podrán ser presenciales o virtuales según las necesidades.

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA (1)	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	24	Estudio y trabajo autónomo individual	68
Clases prácticas de aula (A)	8	Estudio y trabajo autónomo grupal	34
Prácticas externas, clínicas o de campo*	8		
Seminarios (S)	8		
Total presencial	48	Total no presencial	102
TOTAL presencial + no presencial			

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor para otro grupo presente en el aula.

*Está previsto realizar una visita técnica al INIA-CIFOR en Madrid, de un día de duración y una práctica en el FABLAB UVA.



7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Examen teórico	30%	Preguntas cortas y de desarrollo. Se superará con una nota igual o mayor que 5.
Informes de prácticas	70%	

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
 - Para el cálculo de la nota final se ha de aprobar independientemente Teoría y Prácticas.
 - Los aprobados parciales de teoría y prácticas se guardarán hasta la convocatoria extraordinaria de julio, no para el curso siguiente.
- **Convocatoria extraordinaria:**
 - Se aplican los mismos criterios de la Convocatoria ordinaria.

8. Consideraciones finales

- La competencia G1 *Conocimiento de los elementos básicos del trabajo profesional de forma práctica, analizando y sintetizando datos relevantes y organizando y planificando equipos y procesos* se evaluará mediante el examen de teoría, las actividades prácticas y la visita técnica a un centro de investigación.
- La competencia G2 *Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas* se evaluará mediante las actividades prácticas y los seminarios.
- La competencia G3 *Conocimientos, habilidades y destrezas de informática y de las tecnologías de información y comunicación (TIC)* se evaluará mediante las actividades prácticas, en especial con las prácticas 1 y 2.
- La competencia G5 *Capacidad de tomar iniciativas y desarrollar espíritu emprendedor* se evaluará mediante los seminarios y la participación activa en los debates suscitados en clase.