

Plan 522 MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN CONSERVACIÓN Y USO
SOSTENIBLE DE SISTEMAS FORESTALES
Asignatura 53315 FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

Créditos ECTS

7

Competencias que contribuye a desarrollar

Generales:

- G3: Ser capaz de analizar y sintetizar
- G4: Ser capaz de organizar y planificar
- G5: Ser capaz de comunicarse de forma y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas
- G6: Hablar, leer y escribir en una lengua extranjera (inglés y recomendable francés)
- G7: Poseer conocimientos, habilidades y destrezas de informática y de las tecnologías de información y comunicación (TIC)
- G8: Gestionar la información
- G21: Reconocer y apreciar otras culturas y costumbres así como de la diversidad y multiculturalidad
- G22: Ser capaz de tomar iniciativas y desarrollar espíritu emprendedor
- G23 : Poseer motivación por la calidad
- G24: Comprometerse con los temas medioambientales
- G25: Comprometerse con la igualdad de sexo, tanto en los ámbitos laborales como personales, uso de lenguaje no sexista, ni racista
- G26 : Comprometerse con la igualdad de derechos de la personas con discapacidad
- G27: Comprometerse con una cultura de la paz

Específicas:

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

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Objetivos generales:

- 1) Adquirir conocimientos sobre el proceso de la investigación.
- 2) Conocer la estructura de los sistemas científicos y tecnológicos español y europeo, así como de las fuentes de financiación científica.
- 3) Conocer los métodos fundamentales para obtener información científica relevante.
- 4) Adquirir las destrezas y capacidades para realizar propuestas de investigación científica.
- 5) Conocer los procedimientos básicos para comunicar resultados científicos relevantes.

Objetivos de aprendizaje:

- 1) Diferenciar entre hipótesis, predicciones, objetivos generales y específicos.
- 2) Identificar problemas de interés para la investigación.
- 3) Referenciar adecuadamente la bibliografía obtenida de diferentes fuentes.
- 4) Conocer la estructura de un CV de investigación y la terminología adecuada para recoger toda la información requerida.
- 5) Conocer la estructura de un artículo científico.
- 6) Mostrar mediante el empleo de proyectos de investigación reales el proceso de construcción de una propuesta de investigación.

Contenidos

BLOQUE 1: SISTEMA CIENTÍFICO ESPAÑOL

1. Introducción. Estructura del Sistema Científico Español.
2. Los programas de I+D+i en España y en la UE. Características, líneas de actuación, requisitos, convocatorias. Cómo acceder a la información.
3. Programas de becas y contratos científicos. La carrera científica.
4. Parques científico-tecnológicos. Spin-off y empresas de base tecnológica (EBTs).
5. Nuevas perspectivas en investigación forestal y de conservación del medio natural.

BLOQUE 2: RECURSOS DE INVESTIGACIÓN

6. Recursos de la Biblioteca de la UVA para la investigación y otros recursos bibliográficos.

Bloque 3: ELABORACION DE PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN

7. Selección de un problema para la investigación. Reconocimiento de problemas posibles, recolectar la información, análisis de los antecedentes.
8. Definición de un problema para la investigación. El Plan de investigación. Propósito del plan de investigación. Establecimiento de hipótesis y objetivos.
9. Revisión de la literatura. Objetivo de la revisión. Como buscar la literatura. Como escribir la revisión.
10. Evaluación crítica de la investigación. Factores a considerar, criterios, recolección de datos, metodología.
11. El currículum. Como organizar un CV de investigación.
12. Escritura de la propuesta de investigación. Contenido y organización de la propuesta. Criterios de evaluación de la propuesta.
13. El sistema de evaluación. Criterios seguidos en los planes nacionales. Aspectos esenciales a considerar.
14. Ejemplos de proyectos de investigación relacionados con la Conservación y Uso sostenible.

Bloque 4: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS

15. Publicación de resultados en revistas científicas: el proceso editorial y la revisión "por pares".
16. Como elegir una revista. Índice de impacto e indicadores de productividad de los investigadores.
17. La redacción de artículos científicos. Introducción. Definición de artículos científicos, técnicos y divulgativos. Inicio a la composición.
18. Pasos previos a la escritura de un artículo científico: documentación, hilo argumental y métodos de composición
19. Componentes de un artículo científico: Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, Elaboración de tablas y figuras.
20. Práctica de redacción de un artículo científico

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clase magistral teórico-práctica

Prácticas de aula

Seminarios

Elaboración de trabajos

Visita Técnica

Criterios y sistemas de evaluación

Cada uno de los cuatro profesores participantes emitirá una nota final del conjunto de actividades evaluadas dentro de su parte de la asignatura. De ellas se calculará la media ponderada en función de los créditos de la asignatura impartidos por cada profesor.

Las actividades elaboradas por el alumno serán corregidas y puntuadas por el profesor correspondiente, quien las devolverá al alumno antes de asignar la calificación final de la asignatura.

Actividades a evaluar dentro de los temas impartidos por Felipe Bravo Oviedo (2 ECTS):

- 1) Desarrollo de estructura de un proyecto científico (se tomará como ejemplo la aproximación por Work Packages)
- 2) Examen (25% de la nota)

Actividades a evaluar dentro del Bloque 2:

Prácticas virtuales de búsqueda bibliográfica: resolución de diversas tareas para demostrar habilidades en el manejo de los recursos bibliográficos de la biblioteca de la Universidad de Valladolid.

El alumno deberá alcanzar la calificación de "apto" en las actividades de este bloque, para poder superar la asignatura.

Actividades a evaluar dentro de los temas impartidos por Carolina Martínez Ruiz (2 ECTS):

- 1) Identificar la hipótesis y los objetivos de una serie de artículos facilitados por el profesor (25% de la nota)
- 2) Plantear y describir brevemente un problema de investigación, justificando el interés de su estudio, planteando la hipótesis o hipótesis correspondientes, así como los objetivos generales y específicos. Material de apoyo: Padrón (1996) y De Amat & Díaz (2000) (25 % de la nota)
- 3) Corregir el formato de la bibliografía citada en un texto facilitado por el profesor, así como de las referencias completas recogidas al final del texto. Para ello el alumno considerará como formato correcto el de las citas contenidas en el primer párrafo del texto y las marcadas con (*) en el apartado final de "Referencias" (25% de la nota). Esta actividad corresponderá a una pregunta dentro del examen final de la asignatura.
- 4) Elaborar el propio CV de investigación en español en inglés según formatos facilitados por el profesor (25% de la

nota)

Actividades a evaluar dentro de los temas impartidos por Ricardo Alía (1 ECTS):

- 1) Escritura de un resumen de propuesta de investigación y evaluación de propuestas de investigación
- 2) Búsqueda de información sobre el sistema I+D
- 3) Examen (25% de la nota)

Actividades a evaluar dentro de los temas impartidos por Vittorio Baglione (2 ECTS):

- 1) Redacción (simplificada) de un artículo científico (a partir de datos ya analizados que se proporcionarán en clase):
 - 1a) Redacción de "Métodos" (20% de la nota)
 - 1b) Redacción de "Resultados" con tablas y gráficas (20% de la nota)
 - 1c) Redacción de Introducción (20% de la nota)
 - 1d) Estructura de la "Discusión" y "redacción del Resumen" (20% de la nota)
 - 2) Desempeño de la función de "referee" en la corrección de los trabajos de los compañeros (actividad que se desarrollará exclusivamente en clase sobre una selección de los ejercicios entregados) (20% de la nota).
- No habrá examen final de esta parte de la asignatura

Sistema de calificaciones. Tabla resumen
INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

PESO EN LA NOTA FINAL

OBSERVACIONES

EJERCICIOS EVALUABLES INDIVIDUALES

75%

Resolución individual, en horario no presencial, de cuestiones conceptuales y aplicadas que serán corregidos y evaluados por el profesor.

ACTIVIDAD BIBLIOTECA

0%

Será necesario superar esta actividad con la calificación de apto, pero no afectará a la nota final.

EXAMEN FINAL

25%

Puede que no todos los profesores planteen preguntas en el examen final.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

- Clases presenciales
- Presentaciones en powerpoint
- Pizarra electrónica
- Discusión crítica de artículos de investigación
- Tutorías presenciales y online
- Visita Técnica

TUTORÍAS:

CAROLINA MARTÍNEZ RUIZ: martes, miércoles y jueves de 11 a 13h. Despacho E-110

FELIPE BRAVO OVIEDO: lunes (9:00 a 11:00), martes (11:00 a 13:00) y miércoles (12:00 a 14:00). Despacho E-208.

Confirmar cita con el profesor por correo electrónico.

Disponibles en la web:

<http://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.02.mastersoficiales/2.02.01.ofertaeducativa/2.02.01.01.alfabetica/Inve stigacion-en-Conservacion-y-Uso-Sostenible-de-Sistemas-Forestales-Antes-Master-en-Investigacion-en-Ingenieria-para-la-Conservacion-y-Uso-Sostenible-de-Sistemas-Forestales/>

Recursos bibliográficos:

Beach DP, Alvager TKE. 1992. Handbook for scientific and technical research. Prentice Hall Inc. NJ. 255 p.

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.

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

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.

Harper, J.L. (1982). After description. In: Newman, E.I. (ed.), The Plant Community as a Working Mechanism. Blackwell, Oxford.

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

- 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.
- 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* (1^a 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* (6^a ed.). Prentice Hall, México.
- 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, C. *Conceptos fundamentales sobre la Investigación Científica y Tecnológica* (Tema 1). Curso "Metodología y Documentación Científica".
- Ricklefs, R.E. (1998). *Invitación a la Ecología. La economía de la Naturaleza* (4^a ed.). Médica Panamericana, Buenos Aires.
- Rodríguez, J. (1999). *Ecología* (1^a ed.). Pirámide, Madrid.
- 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.
- Shrader-Frechette, A. & McCoy, E.D. (1993). *Method in ecology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- 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 interpretation using analysis of variance* (1st ed.). Cambridge University Press, Cambridge.
- 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.

Recursos de internet:

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

COST. www.cost.esf.org

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

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

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

INCO. www.cordis.lu/inco/src/projects.htm

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.seeforestales.org/>

UE. VI Programa marco. <http://fp6.cordis.lu/fp6/home.cfm>

Calendario y horario

Clases semanales durante el primer y segundo cuatrimestres:

Primer cuatrimestre: del 24 de noviembre de 2014 al 23 de enero de 2015.

Segundo cuatrimestre: del 16 de febrero al 10 de abril de 2015.

Horario:

Primer cuatrimestre: lunes de 9 a 11h, miércoles de 11 a 13h y jueves de 12 a 14h.

Segundo cuatrimestre: miércoles de 12 a 14h y jueves de 16 a 18h.

El alumno dispondrá, además, de un calendario concreto con la distribución de las diferentes sesiones semanales entre los distintos profesores de la asignatura.

Lugar: Aula 8 (Aulario de "La Yutera").

Distribución de temas entre profesores:

Temas 1, 3-5, 10 y 14 impartidos por Felipe Bravo Oviedo.

Tema 6 impartido por personal de la biblioteca de la Uva.

Temas 7-9, 11 y 14 impartidos por carolina Martínez Ruiz.

Temas 2, 12-14 impartidos por Ricardo Alía.

Temas 15-20 impartidos por Vittorio Baglione.

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

30

Estudio y trabajo autónomo individual

70

Clases prácticas de aula (A)

30

Estudio y trabajo autónomo grupal

35

Laboratorios (L)

Prácticas externas, clínicas o de campo

Seminarios (S)

8

Tutorías grupales (TG)

Evaluación

2

Total presencial

70

Total no presencial

105

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

30

Estudio y trabajo autónomo individual

70

Clases prácticas de aula (A)

30

Estudio y trabajo autónomo grupal

35

Laboratorios (L)

Prácticas externas, clínicas o de campo

Seminarios (S)

8

Evaluación

2

Total presencial

70

Total no presencial

105

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Profesores:

Dr. Ricardo Alía, alia@inia.es (1 ECTS)

Dr. Vittorio Baglione, baglione@agro.uva.es (2 ECTS)

Dr. Felipe Bravo, fbravo@pvs.uva.es (2ECTS)

Dra. Carolina Martínez, caromar@agro.uva.es (2 ECTS) coordinadora

Formación Recursos de la Biblioteca

Belén Burgos, belen.burgos@uva.es

Coordinadora: Carolina Martínez Ruiz, Dpto. de Ciencias Agroforestales, Edificio E, despacho E110, Avda. De Madrid 44, 34004, Palencia

caromar@agro.uva.es

Tel 979198321

Líneas de investigación:

Sucesión vegetal en ecosistemas degradados por actividades humanas (escombreras mineras, taludes de carreteras): selección de las especies, factores clave.

Regeneración forestal: mecanismos de restauración forestal en espacios degradados y tras tratamientos selvícolas.

Curriculum Vitae: <http://sostenible.palencia.uva.es/gfs/PersonalPage/caromar/default.aspx>

https://www.researchgate.net/profile/Carolina_Ruiz4

Algunas publicaciones:

Alday, J.G.; Santana, V.M.; Marrs, R.H. ; Martínez-Ruiz, C. (2014). Shrub-induced understory vegetation changes in reclaimed mine sites. *Ecological Engineering*, 73: 691–698.

Pallavicini, Y.; Alday, J.G.; Marrs, R.H.; Martínez-Ruiz, C. 2013. Factors affecting herbaceous richness and biomass accumulation patterns of reclaimed coal mines. *Land Degradation and Development* (first online). DOI: 10.1002/ldr.2198

Milder, A.I.; Fernández-Santos, B.; Martínez-Ruiz, C. (2013). Colonization patterns of woody species on lands mined for coal in Spain: preliminary insights for forest expansion. *Land Degradation and Development*, 24(1): 39-46.

Valois, H.; Martínez-Ruiz, C.; Rentería Cuesta, Y.Y.; Panesso Hinstroza, S.M. (2013). Diversidad, patrones de uso y conservación de palmas (Arecaceae) en bosques pluviales del Chocó, Colombia. *Revista de Biología Tropical* 61(4): 1869-1889.

Alday, J.G.; Marrs, R.H.; Martínez-Ruiz, C. 2012. Soil and vegetation development during early succession on restored coal wastes: a six-year permanent plot study. *Plant & Soil*, 353:305–320.

Alday, J.G.; Marrs, R.H.; Martínez-Ruiz, C. (2011). Vegetation convergence during early succession on coal wastes: a 6-year permanent plot study. *Journal of Vegetation Science*, 22: 1072-1083.

Idioma en que se imparte

Español