

Universidad Politécnica de Madrid



POLITÉCNICA

BOTÁNICA FORESTAL

Guía de la asignatura

2010 – 2011



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL

Escuela de Ingeniería Forestal y del Medio Natural

ÍNDICE

Datos generales de la asignatura	3
Metodología de enseñanza-aprendizaje	7
Programa.....	10
Calendario de actividades por grupos	15
Sistema de evaluación de la asignatura	23

Datos generales de la asignatura

ASIGNATURA	Botánica Forestal (Forest Botany)
CÓDIGO UPM	135001202
TITULACIÓN	Grado en Ingeniería Forestal (Plan de Estudios 2010)
MÓDULO	IV: Ciencias de la Naturaleza
CRÉDITOS EUROPEOS	6
TIPO DE ASIGNATURA	Formación básica
CURSO/SEMESTRE	1er Curso / 2º semestre
IDIOMA	Castellano
DEPARTAMENTO	Silvopascicultura
ESCUELA	Escuela de Ingeniería Forestal y del Medio Natural
AULAS	<i>Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes:</i> <ul style="list-style-type: none">• Aula A-2 (prácticas grupos 1 y 3) [^{A2}]• Aula A-4 (prácticas grupos 2 y 4) [^{A4}]• Aulas 5, 6, 9 (teoría todos los grupos)
GRUPOS	Teoría: A (aula 5), B (aula 6) y C (aula 9) Práctica: A1^{A2}, A2^{A4}, A3^{A2}, A4^{A4} B1^{A2}, B2^{A4}, B3^{A2}, B4^{A4} C1^{A2}, C2^{A4}, C3^{A2}, C4^{A4}

Profesorado (Departamento de Silvopascicultura)

García-Amorena, Ignacio (Coordinador) Profesor Ayudante Doctor Tutorías: L: 9-12, X: 9-12	913366378	ignacio.garciaamorena@upm.es
Gómez Manzaneque, Fernando Profesor Titular de Universidad Tutorías: L: 18 – 20, M: 18 – 20, X: 12 - 14	913366378	fernando.gmanzaneque@upm.es
Morla Juaristi, Carlos Catedrático de Universidad Tutorías: L: 18 - 19' 30, M: 18 - 19'30, V: 10 - 13	913367083	carlos.morla@upm.es
Martínez García, Felipe Profesor Titular Interino Tutorías: L: 18 - 19' 30, M: 18 - 19'30, V: 10 - 13	913367083	felipe.martinez@upm.es
Morales del Molino, César Becario UPM	913367083	cesar.morales@upm.es
Postigo Mijarra, José M^a Profesor Asociado Tutorías: L: 17 -19, M: 17 - 18	913367083	jm.postigo@upm.es

Personal de apoyo

Gil Borrell, Paloma Técnico de Laboratorio	913366378	paloma.gilborrell@upm.es
Rubiales Jiménez, Juan Manuel Técnico de Laboratorio	913366378	jm.rubiales@upm.es

**CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS PARA PODER SEGUIR CON
NORMALIDAD LA ASIGNATURA**

**ASIGNATURAS
SUPERADAS** Ninguna

**OTRA FORMACIÓN
PREVIA
NECESARIA** Se requieren conocimientos previos sobre geografía española y del Mundo.
Es conveniente que los alumnos hayan cursado asignaturas de biología en bachillerato, y que tengan conocimientos previos sobre geología ibérica.

A través de la asignatura Botánica Forestal, se pretende que el alumno se forme las competencias definidas en el plan de estudios del Grado en Ingeniería Forestal de la UPM:

- Habilidades de comunicación escrita y oral: Concluir aportaciones por escrito, desarrollando la capacidad de síntesis y presentación de las ideas propias en un grupo de trabajo y en exposición pública.
- Integrar los conocimientos previos de manera crítica y relacionada de forma que se puedan aplicar al estudio de situaciones reales y la propuesta de alternativas de actuación
- Búsqueda bibliográfica y análisis de documentación
- Valores humanos positivos para la actividad profesional: 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. Compromiso con la preservación del medio ambiente y la sostenibilidad.
- Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.
- Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Botánica forestal

Con la finalidad de alcanzar dichas competencias, se establece el presente programa con los siguientes objetivos:

- Introducir al alumno en los fundamentos de los sistemas de clasificación, taxonomía y nomenclatura botánica.
- Formar al alumno en el conocimiento de la morfología, corología y caracterización ambiental de los diferentes taxones recogidos en la programación
- Adquisición de conocimientos sobre el interés aplicado de los mismos (reforestación, conservación de la biodiversidad, valor bioindicador, productor, etc.)

Para acometer dichos objetivos, se definen los siguientes indicadores de logro que los alumnos han de saber para superar la asignatura. El grado de perfección con que los alumnos alcancen dichos indicadores, permitirá su calificación dentro de la asignatura.

Tabla I. Indicadores de Logro de la asignatura Botánica Forestal

Código	INDICADORES DE LOGRO	Carácter
IL1. -	Dado un taxón concreto, clasificarlo correctamente en el grupo taxonómico al que corresponde	Oblig.
IL2. -	Dado un taxón concreto, identificar y nombrar correctamente los elementos morfológicos que lo caracterizan	Oblig.
IL3. -	Dadas 16 plantas autóctonas arbóreas, de importancia forestal en la Península Ibérica (plantas de primera categoría), identificar correctamente 15 especies y 14 familias	Oblig.
IL4. -	Dadas 16 plantas arbóreas no autóctonas o arbustivas, de importancia forestal, paisajística u ornamental en la Península Ibérica (plantas de segunda categoría), identificar correctamente 12 especies y 8 familias	Oblig.
IL5. -	Demostrar el conocimiento sobre la ecología, distribución, e interés aplicado (reforestación, conservación de la biodiversidad, valor bioindicador, producción, etc.) de los taxones vegetales autóctonos de mayor interés forestal y ornamental	Oblig.
IL6. -	Demostrar el conocimiento sobre la ecología, distribución e interés aplicado (reforestación, conservación de la biodiversidad, valor bioindicador, producción, etc.) de los taxones vegetales alóctonos de mayor interés forestal y ornamental? para España	Oblig.
IL7. -	Presentar en grupo una colección de piñas y frutos (de los principales pinos y fagáceas ibéricos), y un herbario de 100 plantas (10 de ellas herbáceas identificadas con la bibliografía recomendada), prensadas y etiquetadas correctamente según los estándares de los herbarios oficiales, con una participación equilibrada de todos los miembros del grupo	Oblig.
IL8. -	Demostrar oralmente conocimiento sobre los caracteres morfológicos, ecológicos y corológicos de todas las plantas del herbario presentado	Oblig.
IL9. -	Presentar cuadernos de campo correspondientes a las excursiones de campo, donde se recojan los apuntes tomados en relación con la vegetación recorrida y las exposiciones	Optativo

Metodología de enseñanza-aprendizaje

EL Plan de Estudios del Grado en Ingeniería Forestal (P.E. GIF) asigna a Botánica Forestal 6 créditos ECTS, lo que según el Real Decreto 1125/2003 por el que se establece el sistema europeo de créditos, corresponden a entre 150 y 180 horas de trabajo del alumno.

Además, el P.E. GIF establece entre 6 y 14 horas presenciales por crédito ECTS, lo que equivale a entre 36 y 84 horas presenciales por alumno.

Teniendo en cuenta estos limitantes, se han planificado unas actividades educativas (Tabla II) para lograr que los alumnos alcancen los objetivos marcados. Según el reparto establecido de la carga correspondiente a cada tarea (tabla III, Figura 1), las horas presenciales alcanzan un total de 54,25 (33 %).

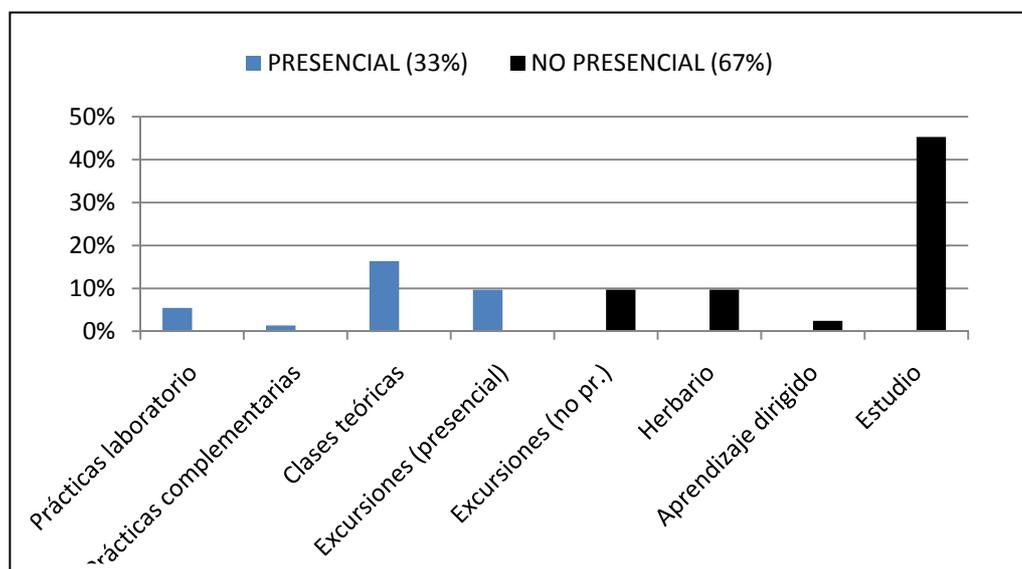


Figura 1. Reparto de la carga de las actividades de enseñanza-aprendizaje

Tabla II. Modalidades organizativas y métodos de enseñanza empleados

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS MODALIDADES ORGANIZATIVAS UTILIZADAS Y METODOS DE ENSEÑANZA EMPLEADOS	
CLASES DE TEORIA (asistencia voluntaria)	
Lección magistral (16%): Exposición a cargo del profesor de los contenidos del temario. Las sesiones serán de hora y media con una pausa entre medias.	
PRACTICAS (asistencia voluntaria)	
Prácticas de Laboratorio (determinación e identificación) (5%): Los alumnos recibirán 12 clases prácticas de 45 minutos, donde con ayuda del texto “Prácticas de Laboratorio” y de los materiales puestos a su disposición en el aula, buscarán los aspectos morfológicos diferenciales que caracterizan a cada planta. La tarea del profesor consiste en conducirlo a la consecución de su tarea.	
Prácticas de campo (20%): Con objeto de conocer la flora y vegetación Ibéricas se harán dos viajes de prácticas de un día, y otros dos de tres días de duración por la geografía peninsular. En esta actividad formativa se combinará el método expositivo (donde el profesor o experto invitado expondrá contenidos enfocados a la obtención de las competencias señaladas) con el método de trabajo en grupo, donde los alumnos habrán de organizarse para obtener la mayor información posible sobre la flora y vegetación del entorno. Cada alumno tendrá derecho a asistir a una excursión de un día y a otro de tres.	
VISITAS ORGANIZADAS (asistencia voluntaria)	
Visitas temáticas (1%): Arboreto de la Escuela de Ingeniería Forestal y del Medio Natural (EIFMN). En esta actividad formativa se combinará el método expositivo con las actividades dirigidas.	
TRABAJOS DIRIGIDOS	
Elaboración de un herbario (10%) (OBLIGATORIO): Con objeto de aprender la metodología de herborización y fijar conocimientos de identificación de plantas con ayuda de claves y lupa, los alumnos, organizados en grupos de cinco, deben realizar herbarios de 100 plantas, correctamente identificadas y etiquetadas que presentarán individualmente en exposición oral. Deberán presentarse igualmente una colección de piñas (de al menos las 6 especies ibéricas) y frutos (de las principales fagáceas ibéricas).	
Aprendizaje dirigido en el arboreto de la EIFMN (2%) (OBLIGATORIO para la modalidad de evaluación continua. 2%): El alumno completará su formación botánica mediante una guía de estudio dirigido en el arboreto de la EIFMN.	
TUTORÍAS (voluntarias)	
Atención personalizada de ayuda para resolver dudas y orientar a uno o varios estudiantes en el proceso formativo.	

Tabla III. Reparto de la carga de las actividades de enseñanza-aprendizaje

		nº	minutos/ud	Total min.	Total horas	Porcentaje
PRESENCIAL	Prácticas laboratorio	12	45	540	9	5%
	Prácticas complementarias	3	45	135	2,25	1%
	Clases teóricas	18	90	1620	27	16%
	Excursiones (presencial)	2			16	10%
	Excursiones (no pr.)	2			16	10%
NO PRESENCIAL	Herbario	2			16	10%
	Aprendizaje dirigido				4	2%
	Estudio				74,75	45%
TOTAL					100%	

A continuación indicamos los recursos didácticos que los estudiantes dispondrán para cursar esta asignatura:

RECURSOS DIDÁCTICOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	<p>Gómez Manzaneque, F., Morla, C., y Maldonado, J. 2010. Botánica Sistemática I. <i>Fundación Conde del Valle de Salazar</i>. ETSI Montes. Madrid</p> <p>Gómez Manzaneque, F., Morla, C., y Maldonado, J. 2010. Botánica Sistemática II. <i>Fundación Conde del Valle de Salazar</i>. ETSI Montes. Madrid</p> <p>Morla, C., Gómez Manzaneque, F., y Maldonado, J. 2004. Prácticas de Laboratorio: Reconocimiento de plantas. <i>Fundación Conde del Valle de Salazar</i>. ETSI Montes. Madrid</p> <p>Morla, C. y col. 2004. Prácticas complementarias. <i>Fundación Conde del Valle de Salazar</i>. ETSI Montes. Madrid</p>
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	<p>Izco, J. 2004. Botánica. Ed. McGraw Hill.</p> <p>Font i Quer, P. 1982. Iniciación a la botánica. Morfología externa. Ed. Fontalba</p> <p>Moreno, N.P. 1987. Glosario botánico ilustrado. Compañía Editorial Continental S.A.</p> <p>Font i Quer, P. 2001. Diccionario de botánica. Ed. Península.</p> <p>García Rollan, M. 1999. Atlas clasificatorio de la Flora de España peninsular y balear. Mundi-Prensa. Madrid</p> <p>Castroviejo, S. y col. 1986-2010. Flora ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. <i>Real Jardín Botánico, C.S.I.C.</i> Madrid</p> <p>Ceballos, L. y Ruiz de la Torre, J. 1979. Árboles y arbustos. Fundación Conde del Valle de Salazar.</p> <p>López González, G. 2001. Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares. Ed. Mundi-Prensa</p> <p>Ruiz de la Torre, J. 2006. Flora Mayor. Organismo Autónomo Parques Nacionales.</p> <p>Galán, P., Gamarra R. y, García J.I. 1998. Árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares. Jaguar</p> <p>Heywood, V.H. (Ed.). 1985. Las plantas con flores. Reverté. Barcelona.</p> <p>Farjon, A. 1990. Pinaceae: drawings and descriptions of the genera. Ed. Konigstein: Koeltz.</p>
RECURSOS WEB	<p>Plataforma <i>Moodle</i> de la UPM.</p> <p>Página web de la Unidad Docente de Botánica (Dpto. Silvopascicultura)</p> <p>Sistema de información sobre las plantas de España (CSIC) http://www.anthos.es/</p> <p>Nodo Nacional de Información en Biodiversidad http://www.gbif.es/</p>
EQUIPAMIENTO	<p>Aulas de la ETSI Montes (2, 4, 5, 6 Y 9), y laboratorio de las Unidad Docente de '<i>Botánica y Geobotánica</i>', del Departamento de Silvopascicultura</p> <p>Herbario de prácticas y lupas binoculares de la Unidad Docente de <i>Botánica y Geobotánica</i></p>
OTROS	<p>Guías de excursiones elaborados por los profesores de la asignatura</p>

Programa

El contenido de Botánica Forestal está organizado en 18 temas agrupados en cuatro módulos según se señala en la tabla V, que se irán abordando en las distintas clases teóricas (T). La relación entre este temario y los indicadores de logro anteriormente definidos, se indican en la tabla IV.

Tabla IV. Relación entre temario de Botánica Forestal e Indicadores de Logro

		TEMAS																	
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18
INDICADORES DE LOGRO	IL1	X	X																
	IL2		X	X															
	IL3			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	IL4			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	IL5				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	IL6				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	IL7			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	IL8			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	IL9			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Ligado a las clases teóricas, los alumnos recibirán dieciocho clases prácticas (Tabla VI*), con objeto de aprender a reconocer los principales taxones vegetales (género / especies /subespecies) desde el punto de vista forestal, paisajístico y ornamental en la Península Ibérica. Desde el punto de vista de la evaluación del alumno, el nivel de exigencia en el reconocimiento de estos taxones variará en función de su importancia forestal. Por tal motivo, clasificamos a los taxones citados en plantas de primera categoría (Tabla VII*), plantas de segunda categoría (Tabla VIII *) y plantas complementarias.

(*) Sujeto a modificaciones a lo largo del curso, en función de las necesidades de adaptación a los recursos disponibles y número de alumnos matriculados. Dichas modificaciones serán debidamente comunicadas a todos los alumnos.

Tabla V. Temario de Botánica Forestal (GIF-UPM)

I.- INTRODUCCIÓN A LA BOTÁNICA

- T1 Objetivo de la asignatura. Organización y normas de orientación para alumnos. Bibliografía básica comentada. La Botánica en el ámbito forestal. Diversidad biológica. Biología, Sistemática y Taxonomía. Sistemas de clasificación. Nomenclatura y categorías taxonómicas.
- T2 La Botánica: vegetales y plantas. Los grupos incluidos en la Botánica. Reino *Monera*. Reino *Protocista*. Reino *Fungi*. Las simbiosis fúngicas. Reino *Planta*: la ocupación progresiva de los ambientes terrestres III Los grupos de la línea terrestre: hepáticas, musgos, licopodiófitos, equisetófitos, filicófitos, espermatófitos.

II.- MORFOLOGÍA

- T3 Morfología del cormo, tallo, hoja, flor, inflorescencias, fruto, infrutescencias y formas vitales (biotipos)

III.- GIMNOSPERMAS

- T4 Div. *Pinophyta*, generalidades, sistemática; *Gingkoaceae* (*Gingko*), *Cycadaceae* (*Cycas*); *Pinaceae*, sistemática III *Pinaceae* (*Abies*, *Picea*, *Pseudotsuga*, *Larix*, *Cedrus*).
- T5 Gen *Pinus*, caracteres generales, morfología, biología, sistemática; diagnosis y descripción de los pinos ibéricos, canario y de Monterrey III Corología y ecología.
- T6 *Taxodiaceae* (*Taxodium*, *Sequoia*, *Sequoiadendron*, *Cryptomeria*); *Araucariaceae* (*Arucaria*); *Taxaceae* (*Taxus*), *Gnetaceae* (*Ephedraceae*); *Cupressaceae*, generalidades, diagnosis géneros exóticos (*Cupressus*, *Chamaecyparis*, *Thuja*, *Platycladus*, *Calocedrus*) III *Cupressaceae*: *Juniperus*, *Tetraclinis*, diagnosis, corología y ecología de los taxones ibéricos.

IV.- ANGIOSPERMAS

- T7 División *Magnoliophyta*, generalidades, aspectos evolutivos: flores y frutos. División. *Casuarinaceae* (*Casuarina*), *Juglandaceae* (*Juglans*), *Myricaceae* (*Myrica*) III *Salicaceae* (*Salix*, *Populus*); especies cultivadas.
- T8 *Betulaceae* (*Betula*, *Alnus*, *Corylus*, *Carpinus*) III *Fagaceae* (*Fagus*, *Castanea*); género *Quercus* (generalidades).
- T9 *Quercus*. El género *Quercus* en la península Ibérica III Corología y hábitat. *Quercus rubra*.
- T10 *Ulmaceae* (*Ulmus*, *Celtis*); *Moraceae* (*Morus*, *Ficus*); *Proteaceae* (*Grevillea*); *Santalaceae* (*Osyris*); *Loranthaceae* (*Viscum*) III *Phytolaccaceae* (*Phytolacca*); *Aizoaceae* (*Carpobrotus*); *Chenopodiaceae*, importancia de la familia en marismas y medios semiáridos o ricos en sales de la península Ibérica, principales taxones.
- T11 *Cactaceae* (*Opuntia*); *Magnoliaceae* (*Magnolia*, *Liriodendron*); *Lauraceae* (*Laurus*), otros taxones de la laurisilva canaria III *Ranunculaceae* (*Clematis*); *Berberidaceae* (*Berberis*); *Cruciferae*, las especies leñosas; *Platanaceae* (*Platanus*); *Hammamelidaceae* (*Liquidambar*); *Pittosporaceae* (*Pittosporum*)
- T12 *Fabaceae*, morfología y sistemática, significación paisajística, (*Ceratonía*), especies arbóreas exóticas (*Acacia*, *Cercis*, *Gleditsia*, *Sophora*, *Robinia*) III taxones autóctonos de matorral (*Genista*, *Cytisus*, *Retama*, *Ulex*, *Erinacea*, *Spartium*, *Calicotome*, *Adenocarpus*, *Echinopartum*, *Retama*, *Pterospartum*, *Ononis*)
- T13 *Rosaceae*, caracteres generales, sistemática, géneros *Prunus*, sistemática, taxones ibéricos (diagnosis, corología y ecología) y exóticos (diagnosis) III *Sorbus*, *Malus*, *Pyrus*, *Amelanchier*, *Crataegus*, (diagnosis, corología y ecología).
- T14 *Euphorbiaceae* (*Euphorbia*, *Flueggea*); *Simaroubaceae* (*Ailanthus*); *Meliaceae* (*Melia*), las caobas. *Coriariaceae* (*Coriaria*); *Anacardiaceae* (*Pistacia*, *Rhus*, *Schinus*) III *Aceraceae*, los arces ibéricos; *Sapindaceae* (*Koelreuteria*); *Hippocastanaceae* (*Aesculus*); *Aquifoliaceae* (*Ilex*); *Celastraceae* (*Maytenus*, *Euonymus*); *Buxaceae* (*Buxus*)
- T15 *Rhamnaceae* (*Rhamnus*, *Frangula*, *Zizyphus*); *Vitaceae*; *Tiliaceae* (*Tilia*); *Sterculiaceae* (*Brachichyton*, *Sterculia*); *Thymeleaceae* (*Daphne*, *Thymelaea*) III *Elaeagnaceae* (*Elaeagnus*, *Hippophae*); *Cistaceae*, generalidades, sistemática, *Cistus*, *Halimium*; *Tamaricaceae* (*Tamarix*)
- T16 *Myrtales* (*Eucalyptus*, *Myrtus*); *Punicaceae* (*Punica*); *Lythraceae* (*Lagerstroemia*); *Cornaceae* (*Cornus*); *Araliaceae* (*Hedera*), *Umbelliferae* (*Bupleurum*); *Empetraceae* (*Empetrum*, *Corema*) III *Ericaceae*, significación, morfología y sistemática (*Arbutus*, *Rhododendron*, *Arctostaphylos*, *Vaccinium*, *Erica*, *Calluna*).
- T17 *Oleaceae*, *Fraxinus*, los fresnos ibéricos, *Phillyrea*, *Ligustrum*, *Jasminum*, *Olea*, el acebuche y el olivo; III *Apocynaceae* (*Nerium*); *Asclepiadaceae* (*Periploca*); *Verbenaceae* (*Vitex*); *Labiatae*, su papel en los matorrales ibéricos (*Salvia*, *Lavandula*, *Rosmarinus*, *Phlomis*, *Thymus*)
- T18 *Bignoniaceae* (*Catalpa*, *Jacaranda*); *Solanaceae* (*Nicotiana*); *Globulariaceae* (*Globularia*); *Myoporaceae* (*Myoporum*); *Caprifoliaceae* (*Lonicera*, *Sambucus*, *Viburnum*); *Asteraceae* (*Santolina*, *Helichrysum*, *Artemisia*) III *Liliaceae*, generalidades, particularidades biológicas, sistemática, *Liliaceae* (*Smilax*, *Ruscus*, *Asparagus*), *Agavaceae* (*Agave*, *Dracaena*), *Poaceae*, *Cyperaceae*, *Arecaceae* (*Chamaerops*, *Phoenix*, *Trachicarpus*)

Tabla VI. Listado de prácticas de Botánica Forestal (GIF-UPM)

PRÁCTICA 1	PRÁCTICA 6
<i>Ginkgo biloba</i> L.	<i>Prunus avium</i> L.
<i>Abies alba</i> Miller	<i>Prunus dulcis</i> (Miller) D.A. Webb
<i>Abies pinsapo</i> Boiss.	<i>Rosa</i> sp.
<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	<i>Rubus</i> sp.
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirbel) Franco	<i>Pyrus</i> sp.
<i>Larix decidua</i> Miller	<i>Malus</i> sp.
<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Carrière	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
<i>Taxus baccata</i> L.	<i>Prunus spinosa</i> L.
<i>Sequoia sempervirens</i> (Lamb.) Endl.	<i>Prunus laurocerasus</i> L.
<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindley) Bucholz	<i>Magnolia grandiflora</i> L.
PRÁCTICA 2	PRÁCTICA 7
<i>Pinus radiata</i> D. Don.	<i>Platanus orientalis</i> Miller var. <i>acerifolia</i>
<i>Pinus uncinata</i> Ramond ex DC.	<i>Retama</i> sp.
<i>Pinus sylvestris</i> L.	<i>Ulex</i> sp.
<i>Pinus nigra</i> Arnold subsp. <i>salzmannii</i> (Dunal) Franco	<i>Adenocarpus</i> sp.
<i>Pinus pinea</i> L.	<i>Pterospartum tridentatum</i> (L.) Willk.
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	<i>Cytisus</i> sp.
<i>Pinus halepensis</i> Miller	<i>Genista</i> sp. (inermes)
<i>Pinus canariensis</i> Chr. Sm. ex DC.	<i>Genista</i> sp. (pinchudas)
<i>Tetraclinis articulata</i> (Vahl) Masters	<i>Spartium junceum</i> L.
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	<i>Berberis vulgaris</i> L.
PRÁCTICA 3	PRÁCTICA 8
<i>Juniperus communis</i> L.	<i>Flueggea tinctoria</i> (L.) G.L. Webster
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	<i>Acer platanoides</i> L.
<i>Juniperus phoenicea</i> L.	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
<i>Juniperus thurifera</i> L.	<i>Acer opalus</i> Miller subsp. <i>opalus</i>
<i>Juglans regia</i> L.	<i>Acer opalus</i> Miller subsp. <i>granatense</i> (Boiss.) F. Quer & Rothm.
<i>Populus alba</i> L.	<i>Acer campestre</i> L.
<i>Populus tremula</i> L.	<i>Acer monspessulanum</i> L..
<i>Populus nigra</i> L.	<i>Acer negundo</i> L.
<i>Salix</i> sp.	<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle
PRÁCTICA 4	PRÁCTICA 9
<i>Betula</i> sp.	<i>Melia azedarach</i> L.
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner	<i>Pistacia terebinthus</i> L.
<i>Corylus avellana</i> L.	<i>Pistacia lentiscus</i> L.
<i>Carpinus betulus</i> L.	PRÁCTICA 10
<i>Fagus sylvatica</i> L.	<i>Ceratonia siliqua</i> L.
<i>Castanea sativa</i> Miller	<i>Acacia</i> (gr. <i>dealbata</i>)
<i>Ulmus minor</i> Miller	<i>Acacia</i> (gr. <i>melanoxydon</i>)
<i>Ulmus glabra</i> Hudson	<i>Acacia</i> (gr. <i>farnesiana</i>)
<i>Celtis australis</i> L.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.
<i>Ficus carica</i> L.	<i>Cercis siliquastrum</i> L.
<i>Morus</i> sp.	<i>Sophora japonica</i> L.
PRÁCTICA 5	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
<i>Quercus robur</i> L.	<i>Buxus sempervirens</i> L.
<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.
<i>Quercus canariensis</i> Willd.	<i>Ilex aquifolium</i> L.
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	PRÁCTICA 11
<i>Quercus humilis</i> Miller [= <i>Quercus pubescens</i> Willd.]	<i>Rhamnus alaternus</i> L.
<i>Quercus faginea</i> Lam.	<i>Rhamnus lycioides</i> L.
<i>Quercus suber</i> L.	<i>Frangula alnus</i> Miller / <i>Cornus sanguinea</i> L.
<i>Quercus ilex</i> L.	<i>Cistus</i> sp.
<i>Quercus coccifera</i> L.	<i>Halimium</i> sp.
<i>Sorbus tp aucuparia</i> L. (incl. <i>domestica</i>)	<i>Tamarix</i> sp.
<i>Sorbus tp aria</i> (L.) Crantz (incl. <i>tormalis</i>)	<i>Tilia plathyphyllos</i> Scop.
	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.
	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.

PRÁCTICA 11

Arbutus unedo L.
Erica sp.

Calluna vulgaris (L.) Hull
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Sprengel
Daboecia cantabrica (Hudson) C. Koch
Olea europaea L.
Fraxinus excelsior L.
Fraxinus angustifolia Vahl
Fraxinus ornus L.
Phillyrea angustifolia L.
Nerium oleander L.

PRÁCTICA 12

Lavandula latifolia Medicus
L. stoechas L. subsp. *pedunculata* (Miller) Samp. ex Rozeira
Salvia lavandulifolia Vahl.
Thymus sp.
Rosmarinus officinalis L.
Lonicera sp
Stipa tenacissima L.
Arundo donax L.
Phragmites australis (Cav.) Trin ex Steudel
Chamaerops humilis L.

Tabla VII. Lista de taxones de primera categoría

GIMNOSPERMAS		
	<i>Populus tremula</i> L. <i>Populus nigra</i> L.	<i>Prunus dulcis</i> (Miller) D.A. Webb
PINACEAE	BETULACEAE	LEGUMINOSAE
<i>Abies alba</i> Miller	<i>Betula</i> sp.	<i>Ceratonia siliqua</i> L.
<i>Abies pinsapo</i> Boiss.	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner	.
* <i>Picea abies</i> (L.) Karsten	<i>Corylus avellana</i> L.	ACERACEAE
* <i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirbel) Franco		<i>Acer platanoides</i> L.
* <i>Larix decidua</i> Miller	FAGACEAE	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
* <i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Carrière	<i>Fagus sylvatica</i> L.	<i>Acer opalus</i> Miller subsp. <i>opalus</i>
* <i>Pinus radiata</i> D. Don.	<i>Castanea sativa</i> Miller	<i>Acer opalus</i> Miller subsp. <i>granatense</i> (Boiss.) Font Quer & Rothm.
<i>Pinus uncinata</i> Ramond ex DC.	<i>Quercus robur</i> L.	<i>Acer campestre</i> L.
<i>Pinus sylvestris</i> L.	<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	<i>Acer monspessulanum</i> L.
<i>Pinus nigra</i> Arnold subsp. <i>salzmannii</i> (Dunal) Franco	<i>Quercus canariensis</i> Willd.	HIPPOCASTANACEAE
<i>Pinus pinea</i> L.	<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	* <i>Aesculus hippocastanum</i> L.
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	<i>Quercus humilis</i> Miller	
<i>Pinus halepensis</i> Miller	[= <i>Quercus pubescens</i> Willd.]	AQUIFOLIACEAE
<i>Pinus canariensis</i> Chr. Sm. ex DC.	<i>Quercus faginea</i> Lam.	<i>Ilex aquifolium</i> L.
CUPRESSACEAE	<i>Quercus suber</i> L.	
<i>Tetraclinis articulata</i> (Vahl) Masters	<i>Quercus ilex</i> L.	TILIACEAE
<i>Juniperus communis</i> L.	<i>Quercus coccifera</i> L.	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.		
<i>Juniperus phoenicea</i> L.	ULMACEAE	MYRTACEAE
<i>Juniperus thurifera</i> L.	<i>Ulmus minor</i> Miller	* <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	<i>Ulmus glabra</i> Hudson	* <i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.
TAXACEAE	<i>Celtis australis</i> L.	
<i>Taxus baccata</i> L.	LAURACEAE	ERICACEAE
	<i>Laurus nobilis</i> L.	<i>Arbutus unedo</i> L.
ANGIOSPERMAS	PLATANACEAE	OLEACEAE
JUGLANDACEAE	* <i>Platanus orientalis</i> Miller var. <i>acerifolia</i>	<i>Olea europaea</i> L.
<i>Juglans regia</i> L.	ROSACEAE	<i>Fraxinus excelsior</i> L.
SALICACEAE	<i>Sorbus tp aucuparia</i> L. (inc <i>domestica</i>)	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl
<i>Populus alba</i> L.	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz (inc <i>torminalis</i>)	<i>Fraxinus ornus</i> L.
	<i>Prunus avium</i> L.	

Tabla VIII. Lista de taxones de segunda categoría

GIMNOSPERMAS	<p>* <i>Acacia</i> (gr. <i>farnesiana</i>) * <i>Gleditsia triacanthos</i> L. * <i>Cercis siliquastrum</i> L. * <i>Sophora japonica</i> L. * <i>Robinia pseudoacacia</i> L. <i>Retama</i> sp. <i>Ulex</i> sp. <i>Adenocarpus</i> sp.</p> <p><i>Pterospartum tridentatum</i> (L.) Willk. <i>Cytisus</i> sp. <i>Genista</i> sp. (inermes) <i>Genista scorpius</i> (pinchudas) <i>Spartium junceum</i> L.</p>	<p><i>Cistus laurifolius</i> L. <i>Halimium viscosum</i> (Willk.) P.Silva</p>
GYNKGOACEAE		CORNACEAE
* <i>Ginkgo biloba</i> L.		<i>Cornus sanguinea</i> L.
TAXODIACEAE		TAMARICACEAE
* <i>Sequoia sempervirens</i> (Lamb.) Endl. * <i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindley) Buchholz		<i>Tamarix</i> sp.
ANGIOSPERMAS		ERICACEAE
SALICACEAE		<i>Erica</i> sp. <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Sprengel <i>Daboecia cantabrica</i> (Hudson) C. Koch
<i>Salix</i> sp.		OLEACEAE
BETULACEAE		<i>Phillyrea angustifolia</i> L.
<i>Carpinus betulus</i> L.		APOCYNACEAE
MORACEAE		<i>Nerium oleander</i> L.
<i>Ficus carica</i> L. * <i>Morus</i> sp.	ACERACEAE	LABIATAE
	* <i>Acer negundo</i> L.	<i>Lavandula latifolia</i> Medicus <i>Lavandula stoechas</i> L. subsp. <i>pedunculata</i> (Miller) Samp. ex Rozeira <i>Salvia lavandulifolia</i> Vahl. <i>Thymus</i> sp. <i>Rosmarinus officinalis</i> L.
BERBERIDACEAE	EUPHORBIACEAE	CAPRIFOLIACEAE
<i>Berberis vulgaris</i> L.	<i>Flueggea tinctoria</i> (L.) G.L. Webster	<i>Lonicera</i> sp.
MAGNOLIACEAE	SIMAROUBACEAE	GRAMINEAE
* <i>Magnolia grandiflora</i> L.	* <i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle	<i>Stipa tenacissima</i> L. <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin ex Steudel <i>Arundo donax</i> L.
ROSACEAE	MELIACEAE	PALMAE
<i>Rosa</i> sp. <i>Rubus</i> sp. <i>Pyrus</i> sp. <i>Malus</i> sp. <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. <i>Prunus spinosa</i> L. * <i>Prunus laurocerasus</i> L.	* <i>Melia azedarach</i> L.	<i>Chamaerops humilis</i> L.
LEGUMINOSAE	ANACARDIACEAE	
* <i>Acacia</i> (gr. <i>dealbata</i>) * <i>Acacia</i> (gr. <i>melanoxylon</i>)	<i>Pistacia terebinthus</i> L. <i>Pistacia lentiscus</i> L.	
	BUXACEAE	
	<i>Buxus sempervirens</i> L.	
	RHAMNACEAE	
	<i>Rhamnus alaternus</i> L. <i>Rhamnus lycioides</i> L. <i>Frangula alnus</i> Miller	
	CISTACEAE	
	<i>Cistus ladanifer</i> L.	

Calendario de actividades por grupos

Leyenda

T: clase de teoría en las aulas A-5 (grupo A), A-6 (grupo B) y A-9 (grupo C).

P: clase de práctica en el aula A-2 (grupos A1, A3, B1, B3, C1 y C3), y en el aula A-4 (grupos A2, A4, B2, B4, C2 y C4).

Arb: Visita al arboreto de la EIFMN. Lugar de encuentro: aulas A-5 (grupo A), A-6 (grupo B) y A-9 (grupo C).

	Clase de teoría y prácticas (incluido visita al arboreto)
	Tiempo reservado para estudio y realización de actividades complementarias que serán informadas a lo largo del curso
	Excursión
	Examen
	Fiesta

GRUPO A

		L	M	X	C	V	S	D	
				1	2	3	4	5	6
09:00 - 10:30									
10:45 - 12:15									
12:30 - 14:00									
			7	8	9	10	11	12	13
09:00 - 10:30			T3						
10:45 - 12:15		T1							
12:30 - 14:00		T2							
		14	15	16	17	18	19	20	
09:00 - 10:30									
10:45 - 12:15		P1							
12:30 - 14:00		Arb							
		21	22	23	24	25	26	27	
09:00 - 10:30			T5						
10:45 - 12:15		T4							
12:30 - 14:00		P2							
		28							
09:00 - 10:30									
10:45 - 12:15		T6							
12:30 - 14:00		P3							

◀ ▶ ↻

L M X J V S D

		1	2	3	4	5	6
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
	7	8	9	10	11	12	13
09:00 - 10:30		T8					
10:45 - 12:15	T7						
12:30 - 14:00	P4						
	14	15	16	17	18	19	20
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15	T9						
12:30 - 14:00	P5						
	21	22	23	24	25	26	27
09:00 - 10:30		T11					
10:45 - 12:15	T10						
12:30 - 14:00	P6						
	28	29	30	31			
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15	T12						
12:30 - 14:00	P7						

ABRIL

	L	M	X	J	V	S	D
						1	2
09:00 - 10:30							3
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
	4	5	6	7	8	9	10
09:00 - 10:30		T14					
10:45 - 12:15	P8						
12:30 - 14:00	T13						
	11	12	13	14	15	16	17
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
	18	19	20	21	22	23	24
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
	25	26	27	28	29	30	
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							

MAYO

	L	M	X	J	V	S	D
							1
	2	3	4	5	6	7	8
09:00 - 10:30		T15					
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
	9	10	11	12	13	14	15
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15	T16						
12:30 - 14:00	P9						
	16	17	18	19	20	21	22
09:00 - 10:30		T18					
10:45 - 12:15	T17						
12:30 - 14:00	P10						
	23	24	25	26	27	28	29
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15	Arb						
12:30 - 14:00	P11						
	30	31					
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15	P12						
12:30 - 14:00	Arb						

JUNIO

	L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3	4
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
	6	7	8	9	10	11	12
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
	13	14	15	16	17	18	19
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
	20	21	22	23	24	25	26
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
	27	28	29	30			
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							

7- JULIO:
EXAMEN FINAL
EXTRAORDINARIO

GRUPO B

FEBRERO

	L	M	X	J	V	S	D	
			1	2	3	4	5	6
09:00 - 10:30								
10:45 - 12:15								
12:30 - 14:00								
		7	8	9	10	11	12	13
09:00 - 10:30								
10:45 - 12:15	T1							
12:30 - 14:00	T2							
		14	15	16	17	18	19	20
09:00 - 10:30		Arb						
10:45 - 12:15	T3							
12:30 - 14:00	P1							
		21	22	23	24	25	26	27
09:00 - 10:30								
10:45 - 12:15	P2							
12:30 - 14:00	T4							
		28						
09:00 - 10:30								
10:45 - 12:15	P3							
12:30 - 14:00	T5							

MARZO

	L	M	X	J	V	S	D	
			1	2	3	4	5	6
09:00 - 10:30		T6						
10:45 - 12:15								
12:30 - 14:00								
		7	8	9	10	11	12	13
09:00 - 10:30								
10:45 - 12:15	P4							
12:30 - 14:00	T7							
		14	15	16	17	18	19	20
09:00 - 10:30		T9 C						
10:45 - 12:15	P5							
12:30 - 14:00	T8 C							
		21	22	23	24	25	26	27
09:00 - 10:30								
10:45 - 12:15	P6							
12:30 - 14:00	T10							
		28	29	30	31			
09:00 - 10:30		T12						
10:45 - 12:15	P7							
12:30 - 14:00	T11							

JUNIO

	L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3	4
09:00 - 10:30							5
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
		6	7	8	9	10	11
09:00 - 10:30							12
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
		13	14	15	16	17	18
09:00 - 10:30							19
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
		20	21	22	23	24	25
09:00 - 10:30							26
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
		27	28	29	30	7- JULIO: EXAMEN FINAL EXTRAORDINARIO	
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							

GRUPO C

	L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4	5
09:00 - 10:30							6
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
		7	8	9	10	11	12
09:00 - 10:30							13
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
		14	15	16	17	18	19
09:00 - 10:30							20
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
		21	22	23	24	25	26
09:00 - 10:30							27
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
		28					
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							

MARZO

	L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4	5 6
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15		T6					
12:30 - 14:00							
		7	8	9	10	11	12 13
09:00 - 10:30	P4						
10:45 - 12:15		T7					
12:30 - 14:00				T8			
		14	15	16	17	18	19 20
09:00 - 10:30	P5						
10:45 - 12:15		T9					
12:30 - 14:00							
		21	22	23	24	25	26 27
09:00 - 10:30	P6						
10:45 - 12:15		T10					
12:30 - 14:00				T11			
		28	29	30	31		
09:00 - 10:30	P7						
10:45 - 12:15		T12					
12:30 - 14:00							

ABRIL

	L	M	X	J	V	S	D
						1	2 3
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
		4	5	6	7	8	9 10
09:00 - 10:30	P8						
10:45 - 12:15		T13					
12:30 - 14:00							
		11	12	13	14	15	16 17
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00				T14			
		18	19	20	21	22	23 24
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
		25	26	27	28	29	30
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15		T15					
12:30 - 14:00							

MAYO

	L	M	X	J	V	S	D
							1
	2	3	4	5	6	7	8
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15		T16					
12:30 - 14:00							
	9	10	11	12	13	14	15
09:00 - 10:30	P9						
10:45 - 12:15		T17					
12:30 - 14:00							
	16	17	18	19	20	21	22
09:00 - 10:30	P10						
10:45 - 12:15		T18					
12:30 - 14:00							
	23	24	25	26	27	28	29
09:00 - 10:30	P11						
10:45 - 12:15		Arb					
12:30 - 14:00							
	30	31					
09:00 - 10:30	P12						
10:45 - 12:15		Arb					
12:30 - 14:00							

JUNIO

	L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3	4
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
	6	7	8	9	10	11	12
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
	13	14	15	16	17	18	19
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
	20	21	22	23	24	25	26
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							
	27	28	29	30			
09:00 - 10:30							
10:45 - 12:15							
12:30 - 14:00							

7- JUNIO:
EXAMEN FINAL
EXTRAORDINARIO

Sistema de evaluación de la asignatura

Para evaluar a los alumnos en función de los indicadores de logro definidos (tabla I), se utilizarán los criterios de clasificación indicados a continuación. Los alumnos podrán optar entre la modalidad de evaluación continua y evaluación mediante sólo prueba final, según se especifica en dichos apartados.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA LA MODALIDAD DE EVALUACIÓN CONTÍNUA

La superación de las siguientes pruebas tendrá validez en las convocatorias del año académico en curso

(1) Exámenes parciales (T1, T2, T3)

La aprobación de éstos se logra obteniendo una puntuación mínima de 4.

Bloques para exámenes parciales:

T1: Introducción. Trabajo del estudio dirigido. Gimnospermas

T2: Angiospermas (temas 7-12)

T3: Angiospermas (temas 13-18)

(2) Examen de reconocimiento (P)

Consistirá en la identificación de 2 grupos de 16 muestras (1ª y 2ª categoría) hasta el máximo rango taxonómico compatible con el estado de la muestra (familia, género, especie....).

Para aprobar el primer grupo habrán de reconocerse correctamente al menos 15 muestras (no más de un fallo) y para el segundo, un mínimo de 12 (no más de cuatro fallos); dos errores en la identificación de la familia equivalen a un fallo. En este segundo bloque y con los criterios del mismo, podrán figurar algunas especies de primera categoría.

El alumno podrá hacer durante el examen las preguntas que considere oportuno acerca del material que le ha sido propuesto.

(3) Examen de herbario (H)

Para aprobar la asignatura es indispensable presentar, por grupos de cinco estudiantes, un herbario con 100 especies, de las que al menos 90 correspondan al listado de taxones de obligado reconocimiento. Las que no correspondan a dicho listado deberán ser identificadas por los alumnos utilizando la bibliografía proporcionada.

En ningún caso las plantas podrán proceder ni de parques ni del Arboreto de la Escuela.

Este herbario (ordenado con criterio sistemático) deberá acompañarse de una relación aparte de las especies que lo integran, que seguirá el mismo orden.

Cada muestra deberá tener los suficientes caracteres como para permitir una correcta identificación, que habrá de llegar además hasta el nivel o rango taxonómico más preciso posible. No podrá ir pegada al papel.

En su pliego, cada muestra estará acompañada por una etiqueta (con el contenido y formato que se señala a continuación) en la que, ineludiblemente, deberán figurar:

- Nombre correcto del taxón con la autoría del mismo, incluso para los que no pertenezcan a la lista de obligado reconocimiento
- Familia a la que pertenece
- Término municipal, localidad concreta y coordenada UTM (con nivel mínimo de cuadrícula 10 x10 km)
- En el caso de especies alóctonas se consignará el territorio de origen de las mismas
- Características de la estación: altitud, orientación, pendiente, sustrato geológico, agrupación en la que se colectó, observaciones, etcétera.
- Fecha de la recolección
- Autor de la recolección y de la determinación (la misma o distintas personas)
- Descripción morfológica de la planta prensada

Quercus suber L.

Fam. Fagaceae

Loc.: Ciudad Real.- Navas de Estena: A^o del Quebracho.

U.T.M.: 30SUJ7070.

Fecha: 23-12-1995

Alt.: 800 m.

Or.: SO

Pend.: 15%

Sustrato: pizarras paleozoicas.

Agrupación: Encinares con madroños y labiérnago.

Leg.- Isabel Castaños **Det.-** Ramón Cabrera

Observaciones: más abundante al pie de laderas arenosas de solana.(en caso de alóctonas, origen geográfico)

Descripción: Hojas perennes, alternas, pecioladas, de envés blanco tomentoso, nerviación pinnada y margen entero-subdentado

En ningún caso se aceptarán herbarios en cuyas etiquetas no figure el autor/es del binomen y la coordenada UTM de la localidad o, en el caso de plantas alóctonas, el origen geográfico de las mismas.

Deberá presentarse igualmente una colección de piñas y frutos en la que, al menos, se incluirán las piñas de los 6 pinos espontáneos en la península Ibérica y las cúpulas de nuestras principales fagáceas, en las que al menos figuren las del haya, castaño, encina, alcornoque y coscoja.

En la presentación oral-individual del herbario, sólo se admitirá un fallo en la identificación de los especímenes (dos errores en la familia equivalen a un fallo) y ninguno en el reconocimiento de piñas y frutos.

En el examen del Herbario se valorará:

- Confección, presentación, ordenación y etiquetado, grado de elaboración propia.
- Identificación (será imprescindible el completo reconocimiento del material presentado).
- Conocimiento (parentesco y semejanza con otras especies, área, preferencias ambientales).

(4) Cuadernos de Campo (CC)

Los cuadernos de campo recogidos a la finalización del mismo. Se valorarán, del 1 al 10, en función de la presentación y contenido correspondiente a las exposiciones y el listado de la flora objeto de cada día de viaje.

(5) Asistencia (A)

La asistencia a las clases teóricas, prácticas y viajes es opcional.

CALIFICACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA POR CURSO (evaluación continua)

Para aprobar la asignatura por curso se tendrá que obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en cada examen parcial (T), examen de reconocimiento (P) y herbario (H), y una puntuación mayor o igual a 5 en la calificación final. La calificación final será la resultante de la siguiente fórmula:

$$(0.1 \times T1) + (0.1 \times T2) + (0.1 \times T3) + (0.4 \times P) + (0.2 \times H) + (0.1 \times CC).$$

[fórmula 1]

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA LA MODALIDAD A TRAVÉS DE “SOLO PRUEBA FINAL”

Los alumnos que hayan comunicado por escrito al coordinador de la asignatura que deseen adscribirse a esta modalidad (**en el plazo de tres semanas a partir del comienzo de clases**), se examinarán de teoría en una única prueba final (T). No obstante deberán realizar el examen de reconocimiento (P) y el examen de herbario (H, que deberán elaborarlo según la misma normativa indicada, de forma individual o por grupos) en las fechas indicadas. Sólo podrán concurrir al examen final los alumnos que figuren en Actas.

Para aprobar la asignatura se tendrá que obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en la prueba teórica, examen de reconocimiento (P) y herbario (H), y una puntuación mayor o igual a 5 en la calificación final. Ésta será la resultante de la siguiente fórmula:

$$(0.4 \times T) + (0.4 \times P) + (0.2 \times H)$$

[fórmula 2]

EXAMEN EXTRAORDINARIO

EXAMEN EXTRAORDINARIO

Los alumnos que no aprueben por curso la asignatura, o alguna parte de la misma (teoría, reconocimiento o herbario), podrán realizar en el examen final extraordinario de julio, la parte correspondiente. El examen constará de una prueba teórica (T), un examen de reconocimiento (P) y un examen de herbario (H, que deberán haberlo elaborado según la normativa indicada, de forma individual o por grupos). Sólo podrán concurrir al examen final los alumnos que figuren en Actas.

Para aprobar la asignatura se tendrá que obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en la prueba teórica, examen de reconocimiento (P) y herbario (H), y una puntuación mayor o igual a 5 en la calificación final. Ésta será la resultante de la fórmula 2.