



GUÍA DOCENTE CURSO: 2012-13

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Flora y Vegetación		
Código de asignatura:	45092206	Plan:	Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2009)
Año académico:	2012-13	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	2	Tipo:	Obligatoria
Duración:	Segundo Cuatrimestre		
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA			
	Créditos:	6	Horas Presenciales del estudiante: 45
			Horas No Presenciales del estudiante: 105
			Total Horas: 150
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Giménez Luque, Esther		
Departamento	Biología Vegetal y Ecología		
Edificio	Escuela Politécnica Superior 2		
Despacho	440		
Teléfono	+34 950 015946	E-mail (institucional)	egimenez@ual.es
Recursos Web personales	Web de Giménez Luque, Esther		
Nombre	Gómez Mercado, Francisco		
Departamento	Biología Vegetal y Ecología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B 1		
Despacho	150		
Teléfono	+34 950 015272	E-mail (institucional)	frgomez@ual.es
Recursos Web personales	Web de Gómez Mercado, Francisco		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/b375B89Uswe145R5pA/gzg==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	23/07/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	b375B89Uswe145R5pA/gzg==	PÁGINA	1/10
				
b375B89Uswe145R5pA/gzg==				

ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	0,0	
	• Grupo Docente	26,0	
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	19,0	
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>		45,0
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	105	
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>		105
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE			150,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/b375B89Uswe145R5pA/gzg==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

b375B89Uswe145R5pA/gzg==

PÁGINA

2/10



b375B89Uswe145R5pA/gzg==

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

El conocimiento de las características vegetativas y reproductivas de los vegetales y la adquisición de destrezas en el reconocimiento de las mismas son imprescindibles para su identificación, así como para entender sus adaptaciones y los hábitats en donde se desarrollan. Además se aportarán conocimientos y herramientas básicos para el estudio y la evaluación de las comunidades vegetales que conforman. Por ello se darán a conocer, a diferentes escalas según el grado de relevancia ambiental, los rasgos distintivos de los grupos de mayor interés en la flora y la vegetación de áreas a distintas escalas geográficas (europea, mediterránea, ibérica, andaluza y almeriense).

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

- Biología.
- Ecología
- Edafología.
- Técnicas para la restauración y conservación de suelo, agua y paisaje.
- Hábitats prioritarios.

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Conocimientos en Biología.

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Genéricas de la Universidad de Almería

- Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- Conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma
- Trabajo en equipo

Otras Competencias Genéricas

- Comprender y poseer conocimientos

Competencias Específicas desarrolladas

- Ser capaz de analizar la explotación de los recursos en el contexto del desarrollo sostenible.
- Ser capaz de gestionar el medio natural.
- Ser capaz de integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.
- Ser capaz de restaurar el medio natural.
- Ser capaz de planificar, gestionar y conservar bienes, servicios y recursos naturales.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1. Adquisición de conocimientos básicos sobre estructuras vegetativas y reproductivas vegetales.
2. Adquisición de conocimientos básicos sobre los valores ecológicos de los grupos vegetales más importantes a diferentes escalas geográficas.
3. Adquisición de conocimientos sobre la utilidad ecológica y económica (agrícola, melífera, forestal, aromáticas, medicinales, etc.) de las especies vegetales más frecuentes en el ámbito ibérico, en particular las del sur y sureste.
4. Reconocimiento de las especies vegetales más relevantes en el ámbito ibérico, en especial del sur y sureste.
5. Dominio de los conceptos fundamentales para la interpretación del paisaje vegetal y de su dinámica.
6. Elaboración y exposición de trabajos, informes, presentaciones,...de forma clara, destinados a un público con diverso grado de especialización.
7. Lectura comprensiva de textos científicos. Elaboración de argumentos, tanto orales como escritos acerca de cuestiones relacionadas con la botánica.
8. Transmisión de ideas, opiniones y juicios relacionados con temas de relevancia ambiental.
9. Elaboración de actividades que muestren la planificación del trabajo en equipo, la distribución de las tareas y los plazos requeridos. Realización responsable en tiempo y forma de las tareas de forma cooperativa. Participación en seminarios y grupos de trabajo.
10. Realización eficaz de actividades que valoren el aprendizaje autónomo: acceso a fuentes de información relevantes; profundización y síntesis de una cuestión a partir de la búsqueda en las fuentes bibliográficas fundamentales relacionadas con el área de conocimiento; cumplimiento de los plazos establecidos.
11. Adquisición de conocimientos y destrezas para la elaboración de informes y proyectos relacionados con temas medioambientales: correcta identificación de especies y comunidades vegetales y dominio de los principales datos relevantes (encuadre taxonómico, rasgos biológicos, estatus de conservación, etc.).

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/b375B89Uswe145R5pA/gzg==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

b375B89Uswe145R5pA/gzg==

PÁGINA

3/10



b375B89Uswe145R5pA/gzq==

- 12. Dominio de los fundamentos básicos de la investigación en botánica.
- 13. Destreza para recopilar, analizar, sintetizar y gestionar la información botánica.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/b375B89Uswe145R5pA/gzg==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	23/07/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	b375B89Uswe145R5pA/gzg==	PÁGINA	4/10
				
b375B89Uswe145R5pA/gzg==				

BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS			
Bloque	BLOQUE I. CONCEPTOS GENERALES.		
Contenido/Tema			
	TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA BOTÁNICA. Concepto de botánica y vegetal. Taxonomía y Sistemática. Concepto de especie. Nomenclatura. Clasificación.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		0,5
	Proyecciones audiovisuales		0,5
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
<ul style="list-style-type: none"> Lectura y comentario de la misma enfocado en los diferentes conceptos expuestos en el tema 			
Contenido/Tema			
	TEMA 2. MORFOLOGÍA VEGETATIVA. Niveles morfológicos de organización. Estructura de los cormófitos: raíz, tallo y hojas. Adaptaciones de las plantas al medio. Formas de vida según Raunkiaer.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
	Proyecciones audiovisuales		0,5
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
<ul style="list-style-type: none"> Casificación de especímenes según niveles morfológicos de organización. Identificación de órganos vegetales. Clasificación de especímenes según adaptaciones al medio. Clasificación de especímenes según formas de vida de Raunkiaer. 			
Contenido/Tema			
	TEMA 3. REPRODUCCIÓN. Reproducción asexual. Reproducción sexual. Ciclos biológicos.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
	Proyecciones audiovisuales		0,5
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
<ul style="list-style-type: none"> Identificación de estructuras de reproducción asexual. Identificación de estructuras de reproducción sexual. Clasificación de ciclos. 			
Contenido/Tema			
	TEMA 4. REPRODUCCIÓN SEXUAL EN ESPERMATÓFITOS. La flor. Polinización y fecundación. Semilla. Frutos e infrutescencias. Dispersión de las diásporas y germinación de las semillas.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
	Otros	Estudio de casos	1,5
	Proyecciones audiovisuales		0,5
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
<ul style="list-style-type: none"> Descripción detallada e interpretación ecológica de las estructuras florales de un taxon dado. 			
Bloque	BLOQUE II. ESPERMATÓFITOS.		
Contenido/Tema			
	TEMA 5. GIMNOSPERMAS. Características generales. Clasificación. Clase <i>Cicadopsida</i> . Clase <i>Ginkgopsida</i> . Clase		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/b375B89Uswe145R5pA/gzg==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

b375B89Uswe145R5pA/gzg==

PÁGINA

5/10



b375B89Uswe145R5pA/gzg==

	Pinopsida. Clase Gnetopsida. Grupos de interés ambiental, geobotánico y/o económico.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
	Proyecciones audiovisuales		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
<ul style="list-style-type: none"> Recopilación, síntesis y exposición de datos sobre las especies de gimnospermas de mayor interés ecológico. 			
Contenido/Tema			
	TEMA 6. ANGIOSPERMAS I. Características generales. Clasificación. Dicotiledóneas primitivas. Monocotiledóneas. Grupos de interés ambiental, geobotánico y/o económico.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Proyecciones audiovisuales		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
<ul style="list-style-type: none"> Recopilación, síntesis y exposición de datos sobre las familias y especies de angiospermas de mayor interés ecológico. 			
Contenido/Tema			
	TEMA 7. ANGIOSPERMAS II. Eudicotiledóneas. Grupos de interés ambiental, geobotánico y/o económico.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		0,5
	Proyecciones audiovisuales		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio		8,0
	Trabajo de campo		3,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
<ul style="list-style-type: none"> Recopilación, síntesis y exposición de datos sobre las familias y especies de angiospermas de mayor interés ecológico. Realización de un herbario de 50 plantas. 			
Bloque	BLOQUE III. PLANTAS SIN SEMILLA Y HONGOS.		
Contenido/Tema			
	TEMA 8. ALGAS. Concepto. Clasificación. Algas procariotas: Cianobacterias. Algas eucariotas: principales grupos. Importancia ambiental y aplicaciones.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		0,5
	Proyecciones audiovisuales		0,5
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
<ul style="list-style-type: none"> Realización de un informe sobre un aspecto que destaque la importancia ecológica de un grupo de algas. 			
Contenido/Tema			
	TEMA 9. HONGOS. Concepto. Morfología vegetativa y reproductiva. Clasificación. Clase <i>Zygomycetes</i> . Clase <i>Ascomycetes</i> . Clase <i>Basidiomycetes</i> . Hongos simbios: líquenes y micorrizas. Importancia ambiental y aplicaciones.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		0,5
	Proyecciones audiovisuales		0,5
Descripción del trabajo autónomo del alumno			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/b375B89Uswe145R5pA/gzg==>

Firmado Por	Universidad De Almería	Fecha	23/07/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	6/10
			
b375B89Uswe145R5pA/gzg==			

- Realización de un informe sobre un un aspecto que destaque la importancia ecológica de un grupo de hongos.

Contenido/Tema

TEMA 10. BRIÓFITOS. Características generales. Clasificación. Hepáticas (Clase *Marchantiopsida*). Musgos (Clase *Bryopsida*). Importancia ambiental y aplicaciones.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Proyecciones audiovisuales		0,5

Descripción del trabajo autónomo del alumno

- Lectura individual y comentario de la misma.

Contenido/Tema

TEMA 11. PTERIDÓFITOS. Características generales. Clasificación. Subdivisión *Psilophytina*, *Licopodiophytina*, *Equisetophytina* y *Filicophytina*. Importancia ambiental y aplicaciones.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		0,5

Descripción del trabajo autónomo del alumno

- Descripción detallada de una especie de helecho.

Bloque

BLOQUE IV. BASES PARA EL ESTUDIO DE LA VEGETACIÓN.

Contenido/Tema

TEMA 12. FACTORES AMBIENTALES. Principales factores para el desarrollo de los vegetales: abióticos (temperatura, agua, luz, nutrientes) y bióticos (competencia, explotación, mutualismo). Bioclimatología.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
	Otros	ABP	1,0
	Proyecciones audiovisuales		1,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno

- Análisis de una comunidad (matorral, bosque, prado,...) infiriendo los efectos que tienen los diferentes factores en esta.

Contenido/Tema

TEMA 13. BIOGEOGRAFÍA Y PAISAJE VEGETAL DE ESPAÑA. Objeto de estudio de la Biogeografía. Principales unidades biogeográficas mundiales. Unidades biogeográficas de España y formaciones vegetales características.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
	Otros	Estudio de casos	2,0
	Proyecciones audiovisuales		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Trabajo de campo		4,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno

- Realización de un informe de caracterización de diversas comunidades vegetales.

Contenido/Tema

TEMA 14. COMUNIDADES VEGETALES Y SERIES DE VEGETACIÓN. Concepto de comunidad vegetal, sucesión, serie de vegetación y perturbación. Principales comunidades vegetales y series de vegetación de España.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/b375B89Uswe145R5pA/gzg==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

b375B89Uswe145R5pA/gzg==

PÁGINA

7/10



b375B89Uswe145R5pA/gzg==

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		0,5
	Otros	Estudio de casos	3,0
	Proyecciones audiovisuales		0,5
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
<ul style="list-style-type: none"> Identificación y evaluación de diversas comunidades vegetales. 			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/b375B89Uswe145R5pA/gzg==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/07/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	8/10
			
b375B89Uswe145R5pA/gzq==			

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios de Evaluación

Se valorarán los siguientes aspectos:

1. El dominio del conocimiento de las características distintivas de los grandes grupos vegetales y su valor ecológico.
2. La adquisición de fluidez para exponer e interpretar un tema botánico sobre una base científica.
3. El conocimiento de los fundamentos básicos de la investigación botánica.
4. El reconocimiento de las especies más importantes de la flora local.
5. La destreza para manejar claves de determinación.
6. La capacidad para interpretar el paisaje vegetal.
7. El dominio de la terminología botánica.
8. El esfuerzo por recopilar, analizar, sintetizar, gestionar y comunicar (en forma escrita y oral) la información botánica.
9. La aptitud para trabajar y aprender de forma autónoma.
10. La aptitud para trabajar y aprender en equipo.
11. El enfoque hacia la conservación medioambiental de las labores realizadas.

Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

	Actividad	(Nº horas)	Porcentaje
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	(0)	0 %
	• Grupo Docente	(26)	40 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	(19)	30 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	(105)	30 %

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas, ejercicios, problemas.
- Observaciones del proceso.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.
- Pruebas finales de opción múltiple.
- Portafolio del estudiante.

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Alta y acceso al aula virtual
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en tutorías
- Entrega de actividades en aula virtual

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/b375B89Uswe145R5pA/gzg==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

b375B89Uswe145R5pA/gzg==

PÁGINA

9/10



b375B89Uswe145R5pA/gzq==

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Botánica (IZCO, J., E. BARRENO, M. BRUGUÉS, M. COSTA, J. DEVESA, F. FERNÁNDEZ, T. GALLARDO, X. LLIMONA, E.) - Bibliografía básica
Curso de Botánica (DÍAZ GONZÁLEZ, T. E., M. C. FERNÁNDEZ-CARVAJAL ÁLVAREZ & J. A. FERNÁNDEZ PRIETO) - Bibliografía básica
Diccionario de botánica (Font Quer, P.) - Bibliografía básica
Flora de Andalucía oriental. 4 vols. (BLANCA, G., B. CABEZUDO, M. CUETO, C. FERNÁNDEZ LÓPEZ Y C. MORALES TORRES) - Bibliografía básica
Introducción a la botánica (Nabors, M. W.) - Bibliografía básica
Las plantas con flores (Heywood, V. H.) - Bibliografía complementaria
Libro rojo de la flora silvestre de Andalucía. Vol. I. Especies en Peligro de Extinción (Blanca, G. y col.) - Bibliografía complementaria
Libro rojo de la flora silvestre de Andalucía. Vol. II: Especies Vulnerables (BLANCA, G. y col.) - Bibliografía complementaria
Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares (especies silvestres y las principales cultivadas). Vols. I y II. (LÓPEZ GONZÁLEZ, G.) - Bibliografía complementaria
Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica (Blanco, E. y colab.) - Bibliografía básica
Tratado de Botánica (SITTE, P., H. ZIEGLER, F. EHRENDORFER & A. BRESINSKY) - Bibliografía básica

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/x?SEARCH=45092206>

DIRECCIONES WEB

- <http://www.unex.es/botanica/>
Curso básico de botánica
- <http://www.uniovi.es/bos/asignaturas/botanica/1.htm>
Curso básico de botánica
- <http://www.rjb.csic.es/floraiberica/>
Claves y descripciones de familias, géneros y especies ibéricos
- http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/educacion_ambiental/educamii/index_pub_lflora1.html
Flora silvestre amenazada de Andalucía. Tomo I. Especies en peligro de extinción
- http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/educacion_ambiental/educamii/index_pub_lflora2.html
Flora silvestre amenazada de Andalucía. Tomo II. Especies vulnerables
- http://http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/consolidado/publicacionesdigitales/40-762_ANEXO_CARTOGRAFICO_Y_SERIES_DE_VEGET
Series de vegetación de Andalucía

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/b375B89Uswe145R5pA/gzg==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

b375B89Uswe145R5pA/gzg==

PÁGINA

10/10



b375B89Uswe145R5pA/gzg==