



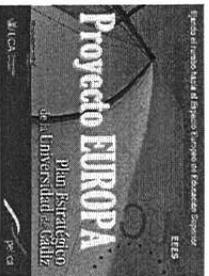
FICHA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS DEL MAR PARA GUÍA DOCENTE EXPERIENCIA PILOTO DE CRÉDITOS EUROPEOS.			
DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
NOMBRE: FICLOGÍA	AÑO DE PLAN DE ESTUDIO: 1999		
CÓDIGO: 2302039	TIPO (troncal/obligatoria/optativa) : OPTATIVA		
Créditos totales (LRU/ECTS): 6/5.8	Créditos LRU/ECTS teóricos: 3/2.9	Créditos LRU/ECTS prácticos: 3/2.9	CICLO: 2º
CURSO: 4º	CUATRIMESTRE: 2º		
DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES			
NOMBRE: JOSÉ LUCAS PÉREZ LLORENS			
CENTRO/DEPARTAMENTO: FAC. CIENCIAS MAR Y AMBIENTALES/BIOLOGÍA			
ÁREA: ECOLOGÍA			
No DESPACHO: 4.3.1.560	E-MAIL: joselucas.perez@uca.es	TF: 956016026	
URL WEB:			
DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA			
1. DESCRIPTORES			
Esta asignatura optativa de segundo ciclo tiene por objeto dar a conocer la diversidad específica, morfológica y ecológica de los principales grupos de algas. Descriptores: Algas, sistemática, niveles de organización, reproducción, ecología			
2. SITUACIÓN			
2.1. PRERREQUISITOS: Haber cursado Biología Marina de 1º curso. Conocimiento general de bachillerato de botánica y ecología			
2.2. CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN: Por razones históricas que no ha lugar, esta asignatura es la única de la carrera en la que se muestra la biología, sistemática y ecología de los principales grupos de algas en la Licenciatura de Ciencias del Mar.			
2.3. RECOMENDACIONES: Haber cursado Producción Primaria y Productores Primarios			
3. COMPETENCIAS			
3.1. COMPETENCIAS TRANSVERSALES/GENÉRICAS:			
Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de aplicar los conocimientos a la resolución de problemas y cuestiones prácticas Conocimientos generales básicos de botánica, fisiología vegetal y ecología Conocimientos fundamentales para la gestión de recursos vivos marinos (productores primarios) Habilidades básicas en el uso de la bibliografía Habilidades de investigación. Técnicas analíticas y diseño experimental Capacidad de aprender Habilidades lingüísticas y discursivas Habilidades de gestión de la información			

Código Seguro de verificación: /z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/8



/z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==



3.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- **Cognitivas (Saber):**

1. Conocer y reconocer (identificar) los principales grupos de lagas marinas.
2. Aprender a realizar un herbario
3. Comprender las implicaciones ecológicas de las adaptaciones de los organismos al medio ambiente.
5. Comprender el funcionamiento de los ecosistemas

- **Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer):**

1. Utilizar técnicas de análisis comunes en la investigación en biología.
2. Desarrollo y contraste de hipótesis.
3. Saber relacionar conceptos desde un punto de vista interdisciplinar
4. Resolución conceptual de problemas prácticos, con implicaciones de gestión de recursos y de calidad ambiental
5. Saber valorar la calidad ambiental de los ecosistemas

- **Actitudinales (Ser):**

1. Tener capacidad de organizar y planificar el trabajo a realizar semanalmente.
2. Habilidad para desenvolverse en el laboratorio con instrumental específico.
3. Tener capacidad de trabajar en equipo.
4. Habilidad para la discusión científica.

4. OBJETIVOS

Saber identificar los principales grupos de algas.
Comprender los modelos de crecimiento y tener una visión estérica del talo de una fricoficea
Relacionar la composición específica con las características ecológicas del medio.
Utilización Industrial de las algas.

METODOLOGÍA

1. DISTRIBUCIÓN DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

No de Horas (Indicar total): 144 horas (5.8 créditos ECTS)

- Clases Teóricas: 21
- Clases Prácticas: 14
- Salidas de campo: 7
- Realización de Actividades Académicas Dirigidas:
 - A) Con presencia del profesor: 18
 - B) Sin presencia del profesor: 18
- Otro Trabajo Personal Autónomo:
 - A) Horas de estudio: 48 (32 teoría + 16 prácticas)
 - B) Preparación de Trabajo Personal:
 - Preparación de trabajo personal 29 horas
 - Realización de Exámenes:
 - A) Examen escrito y practico: 8

2. TÉCNICAS DOCENTES (en negrita):

Sesiones académicas teóricas	Exposición y debate:	Tutorías especializadas:
Sesiones académicas prácticas	Visitas y excursiones:	Controles de lecturas obligatorias:
Otros (especificar):		

Código Seguro de verificación: /z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/8



/z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==



DESARROLLO Y JUSTIFICACIÓN:

ENSEÑANZA PRESENCIAL

Las clases de teoría y las prácticas de laboratorio corresponden a la parte del proceso enseñanza/aprendizaje presencial donde el profesor y alumno están presentes. Estas clases se desarrollarán en el aula o en el laboratorio y en ellas el profesor expone los contenidos fundamentales de la asignatura y la guía de las actividades prácticas.

Los alumnos necesitan recibir de manera directa estos conocimientos para así detectar lagunas en la comprensión o en las posteriores horas de estudio. Durante el desarrollo de estas clases el profesor marcará los objetivos de cada tema o práctica e indicará al alumno los conceptos más relevantes a tener en cuenta para su posterior trabajo personal (trabajos, memorias de prácticas, consultas bibliográficas y estudio) que completará el aprendizaje de la materia.

Clases teóricas:

La exposición teórica se desarrollará a partir de textos y materiales que estarán, de manera previa a las sesiones, a disposición de los alumnos en copistería. Con ello, el alumno podrá trabajar previamente y tener una idea aproximada de lo que se va a exponer en clase. Asimismo, podrá seguir de manera clara y esquemática las explicaciones de cada sesión. Las ilustraciones, fotografías y vídeos presentados en clase mediante métodos audiovisuales ayudarán a la percepción adecuada de cada uno de los puntos a tratar en las clases teóricas y permitirán al profesor hacer participar al alumnado. Una exposición razonada de los conceptos básicos junto con la aportación de referencias bibliográficas orientará al alumno sobre cómo realizar el estudio de la materia.

Clases prácticas: En las clases prácticas, que se realizarán en grupos más reducidos, se desarrollarán ejercicios fundamentales para asentar los conocimientos teóricos transmitidos.

Se hará una breve introducción en la que se expondrá el objetivo de cada práctica y la metodología a emplear por los alumnos para la posterior resolución de los ejercicios planteados para su realización en grupos reducidos. No obstante, los temas teóricos relacionados con las clases prácticas precederán siempre a la realización de éstas. Las actividades a seguir por los alumnos estarán siempre guiadas por el profesor. Se seguirá un protocolo metodológico del que se explicará el fundamento y los pasos a seguir por el alumno.

TRABAJO PERSONAL DEL ALUMNO

El trabajo personal del alumno para el estudio de los contenidos de esta materia se desarrollará como estudio de las clases teóricas y prácticas, realización y la preparación de exámenes. Evidentemente, este trabajo es un componente fundamental para el aprendizaje de la materia y el que supone mayor dedicación.

ACTIVIDADES DIRIGIDAS Y TUTORÍAS

La realización de ejercicios teórico-prácticos y las lecturas dirigidas son una actividad encaminada a que el alumno complete el aprendizaje de contenidos específicos del programa de la asignatura de una forma autónoma y responsable. Se incluye una hora de TUTORÍA ESPECIALIZADA colectivas ya que el profesor suele estar disponible para otras TUTORÍAS INDIVIDUALES que no tienen por qué estar específicamente programadas por el profesor. Las ACTIVIDADES ACADÉMICAMENTE DIRIGIDAS representarán el trabajo en grupo para resolver los ejercicios teórico-prácticos por lo que incluyen el TRABAJO PERSONAL del alumno.

Código Seguro de verificación: /z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/8
			
/z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==			



Lógicamente, ésta será una tarea tutorizada por el profesor y obligatoria para todos los alumnos. Así, el profesor asignará la preparación de estos ejercicios a los alumnos, proporcionará la información básica y corregirá su contenido. Una vez realizados y corregidos los trabajos, se dará la difusión oportuna, que necesitará este material para el estudio de la asignatura.

4. BIBLIOGRAFÍA

4.1 GENERAL

- Bold HC & Wynne MJ. 1995.** Introduction to the algae. Prentice Hall.
- Gabric'h J, Floc'h JY, Le Toquin A, Bouderesque CF, Meinez A & Velarque M. 1995.** Guía algas de los mares de Europa. Atlántico y Mediterráneo. Omega.
- Chadefaud M. 1960.** Les végétaux non vasculaires. Masson & Cie.
- Lee RE. 1980.** Phycology. Cambridge University Press.
- Sournia, A. 1986.** Atlas du phytoplancton marin (3 vols). Editions du CNRS
- South GR & Whittick A. 1987.** Introduction to Phycology. Blackwell.
- Van den Hoek C, Mann DG & Jahns HM. 1998.** Algae: an introduction to phycology. Cambridge Press.

4.2 ESPECÍFICA (con remisiones concretas, en lo posible)
Borowitzka MA & Borowitzka LJ (Eds). 1988. Micro-algal biotechnology. Cambridge Univ. Press.

Lobban SC, Harrison PJ & Duncan MJ. 1985. The physiological ecology of seaweeds. Cambridge University Press.

Lugue AA & Templado J. (2004). Praderas y bosques marinos de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

Sournia, A. 1986. Atlas du phytoplancton marin (3 vols). Editions du CNRS

Tomas, C. R. (ed) 1997. Identifying Marine Phytoplankton. Academic Press.

<http://ermis.biol.soton.ac.uk>

<http://seaweed.ucg.ie>

<http://www.marbot.gu.se>

<http://www.nimh.si.edu/botany/projects/algae/>

<http://vis-pc.plantbio.ohio.edu/algaeimage/imageindex.htm>

<http://www.sonoma.edu/biology/algae/algae.html>

<http://www.marbot.gu.se/SSS/SSSHOME.htm>

<http://www.dipbot.unict.it/sistemica/Algaeind.html>

<http://megasun.bch.umontreal.ca/protists/gallery.html>

http://www.bgsu.edu/departments/biology/facilities/algae/html/image_Archive.html

<http://www.indiana.edu/~diatom/diatom.html>

<http://www.cyanosite.bio.purdue.edu/images/images.html>

Código Seguro de verificación: /z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	4/8
			
/z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==			



5. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN (enumerar, tomando como referencia el catálogo de la correspondiente Guía Común)

La dedicación presencial de esta materia supone un 41% de la asignatura, por lo que la participación activa en clases teóricas y prácticas deben ser tenidas en cuenta en la evaluación del rendimiento del estudiante, particularmente para ajustar la nota final.

La dedicación no presencial: Gran parte del trabajo que desarrolla el alumno (59%) va a ser no presencial de forma autónoma, en horas de estudio, realización de memorias y trabajos, búsqueda de información, etc. Este aprendizaje no presencial se evaluará de la siguiente manera:

- a) Correspondiente a las clases presenciales y el trabajo personal no presencial:
 - Examen teórico y práctico: Representan el 40% cada uno (total 80%) de la nota final. Se requiere que el exámen práctico esté aprobado para realizar media ponderada con el teórico (también se requiere el aprobado).
- b) Correspondiente a las actividades académicamente dirigidas
 - Trabajos autorizados (por ejemplo la realización de un herbario): Representan el 20 % de la nota final.

Criterios de evaluación y calificación (referidos a las competencias trabajadas durante el curso):

Se requiere asistencia obligatoria a las sesiones prácticas. Se requiere aprobar el examen práctico (40% de la nota final) y teórico (40% de la nota final) y los ejercicios individuales (20 % de la nota final). La mención de matrícula de honor o el redondeo de la nota final tendrá en cuenta la participación e interés del alumno en la asignatura.

Para subir nota se puede proponer un ejercicio específico en el curso del examen teórico.

Código Seguro de verificación: /z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	5/8
			
/z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==			



6. ORGANIZACIÓN DOCENTE SEMANAL (Sólo hay que indicar el número de horas que a ese tipo de sesión va a dedicar el estudiante cada semana)											
Primer Cuatrimestre		Nº de horas sesiones teoría	Nº horas sesiones practicas	Nº de horas Exposiciones y Seminarios	Tutorías Especializadas	Nº de horas de Visitas y Excursiones	Nº de horas Actividades	Horas de estudio	Preparación de trabajos	Exámenes (preparación y realización)	Temas de temario a tratar
SEMANA											
1	P	2									T-1
	NP							2			
2	P	2									T-2
	NP						3	2			
3	P	2									T-3
	NP						3	2			
4	P	2									T-4
	NP						3	2			
5	P	2									T-5
	NP						3	2			
6	P	2									T-6
	NP						3	2			
7	P	2							5		T-7
	NP						3	2			
8	P	2							5		T-8
	NP							2			
9	P	2	2						5		T-9
	NP							2			
10	P	2	2.5								T-10
	NP							2			
11	P	1	2.5								T-11
	NP										
12	P		2.5								
	NP										
13	P		2.5		1	7					
	NP										
14	P		2								
	NP										
15	P										
	NP										

Código Seguro de verificación: /z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR

MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO

FECHA

31/01/2017

ID. FIRMA

angus.uca.es

/z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==

PÁGINA

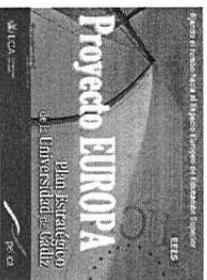
6/8



/z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==



Universidad
de Cádiz



TEMARIO DESARROLLADO (con indicación de las competencias que se van a trabajar en cada tema)

TEMA 1. Introducción. ¿Qué son las algas y qué lugar ocupan en la clasificación de organismos?. Evolución y filogenia. Breve reseña histórica del desarrollo de la Ficología. Principales grupos de algas. Criterios de clasificación.

TEMA 2. Niveles de organización morfológica. Unicelular (rizopodial, cocolde, fila colonial, filamentosa, sifonocladal, sifonal, pseudoparenquimática y parenquimática, cladómica: crítica y uso potencial. Comprensión estética de distintos tipos de talos.

TEMA 3. Reproducción y ciclos de vida. Reproducción vegetativa, por esporas y s Esporofito y gametofito. Ciclos de vida cigóticos, esporicos, gaméticos y somáticos. A de generaciones.

TEMA 4. Cyanophyta, Prochlorophyta y Glaucophyta. Principales características Sistemática. Ecología.

TEMA 5. Rhodophyta. Principales características. Estructuras y propiedades. Sistemática. Ecología

TEMA 6. Heterokontophyta (I). Sistemática. Características y ecología de sus Clases especial referencia a Bacillariophyceae.

TEMA 7. Heterokontophyta (II). Clase Phaeophyceae. Principales características. Estructuras y propiedades. Sistemática. Ecología

TEMA 8. Haptophyta (Primesiophitas) y Cryptophyta. Principales características Estructuras y propiedades. Sistemática. Ecología

TEMA 9. Dinophyta (Dinoflagelados) y Euglenophyta. Principales características Estructuras y propiedades. Sistemática. Ecología

TEMA 10. Chlorophyta. Principales características. Estructuras y propiedades. Sistemática. Ecología.

TEMA 11. Aspectos aplicados de la ficología. Las algas como materia prima para la obtención de sustancias de interés industrial. Biotecnología. Las algas y la alimentación.

MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO (al margen de los contemplados a nivel general para toda la experiencia piloto, se recogerán aquí los mecanismos concretos que los docentes propongan para el seguimiento de cada asignatura):

El seguimiento del proceso se llevará a cabo a través de los resultados académicos obtenidos: número de alumnos que superan la asignatura en primera convocatoria, nota media, % de asistencia a las sesiones teóricas, resultados de las encuestas realizadas en la titulación, etc.

Código Seguro de verificación: /z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	7/8



/z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==



Código Seguro de verificación: /z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	8/8
		 /z1S7biGcYBqwx8BmYU6hA==	