




## GUÍA DOCENTE CURSO: 2016-17

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Biología Vegetal y Animal			
Código de asignatura:	49151106	Plan:	Grado en Biotecnología (Plan 2015)	
Año académico:	2016-17	Ciclo formativo:	Grado	
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Básica	
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	<b>Delgado Fernández, Isabel Casilda</b>		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B BAJA		
Despacho	280		
Teléfono	+34 950 015935	E-mail (institucional)	<a href="mailto:idelgado@ual.es">idelgado@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Delgado Fernández, Isabel Casilda</a>		
Nombre	<b>Alarcón López, Francisco Javier</b>		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Escuela Superior de Ingeniería 1		
Despacho	500		
Teléfono	+34 950 015954	E-mail (institucional)	<a href="mailto:falarcon@ual.es">falarcon@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Alarcón López, Francisco Javier</a>		
Nombre	<b>García del Moral Garrido, María Belén</b>		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B 1		
Despacho	190		
Teléfono	+34 950 015051	E-mail (institucional)	<a href="mailto:bgarcia@ual.es">bgarcia@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de García del Moral Garrido, María Belén</a>		
Nombre	<b>Martínez Moya, Tomás Francisco</b>		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Escuela Superior de Ingeniería 1		
Despacho	510		
Teléfono	+34 950 015267	E-mail (institucional)	<a href="mailto:tomas@ual.es">tomas@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Martínez Moya, Tomás Francisco</a>		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	<a href="mailto:blade39adm.ual.es">blade39adm.ual.es</a>	<a href="https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==">PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==</a>	PÁGINA	1/9
				
<a href="https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==">PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==</a>				

## 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/PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>20/09/2016</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2/9</b>
			
PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==			

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

La Biología Vegetal y Animal es una ciencia básica que nos ayuda a llevar a cabo un estudio detallado de los elementos y tejidos que componen las plantas y los animales y que permitirán entender mejor la adaptación a funciones especiales. Centra su atención en la forma, variabilidad y estructura de los tejidos que componen el cuerpo de una planta o un animal.

Los alumnos dispondrán de la bibliografía que aparece en el apartado correspondiente y material docente relacionado con la asignatura en la WebCT.

### Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Biología celular, Genética, Botánica agrícola, Fisiología Vegetal, Fisiología Animal.

### Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Conocimientos básicos de Biología.

Deberían tener un manejo básico de informática (Word, Excel, Powerpoint) indispensable para la elaboración de trabajos prácticos. Además deberían poseer un nivel medio de inglés que facilite la lectura de bibliografía especializada y conocimientos básicos de navegación por internet.

### Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno

## COMPETENCIAS

### Competencias Generales

*Competencias Genéricas de la Universidad de Almería*

- Conocimientos básicos de la profesión

*Otras Competencias Genéricas*

- Habilidad para el aprendizaje

### Competencias Específicas desarrolladas

Comprender la estructura y función de los organismos vivos, los procesos vitales y su diversidad.

Identificar y describir los distintos órganos y tejidos animales y vegetales en preparaciones histológicas.

Conocer los tipos mayoritarios de los organismos vivos animales y vegetales y las diferencias fundamentales en su formación, organización y funciones.

Conocer los procesos que permiten el funcionamiento de los sistemas fisiológicos en animales.

## OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Formación básica sobre la estructura y función de los diferentes tipos de organización celular de los seres vivos. Conocimiento de los distintos niveles de organización de las plantas y los animales. Conocimiento de la anatomía microscópica de las células, órganos y sistemas vegetales y animales. Técnicas de tinción básicas a nivel celular para identificación de tejidos vegetales y animales. Uso adecuado del microscopio e interpretación de las observaciones microscópicas. Fluidez en la comunicación oral y escrita en la propia lengua. Aprender a trabajar eficazmente de forma autónoma. Trabajar eficazmente en equipo.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==

PÁGINA

3/9



PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==

<b>BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS</b>			
<b>Bloque</b>	Bloque I.- Introducción		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 1.- Introducción a la Biología vegetal y animal.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<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
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.			
<b>Bloque</b>	Bloque II.- Biología Vegetal		
<b>Bloque</b>	Bloque A.- Histología Vegetal.		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 2.- Tejidos vegetales I: Meristemos.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Seminarios y actividades académicamente dirigidas	Estudio detallado de los meristemos	2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.			
Preparar las cuestiones del seminario.			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 3.-Tejidos Vegetales II: Tejidos Simples.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio	Observaciones microscópicas de tejidos parenquimáticos y de sostén.	2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.			
Elaborar un informe con los resultados y conclusiones de las tareas de laboratorio.			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 4.-Tejidos Vegetales III: Tejidos Vasculares.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,5
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.			
Realizar tareas diseñadas en la webct.			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 5.-Tejidos vegetales IV: Tejidos protectores y secretores.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		3,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio	Identificación de diferentes células del tejido epidérmico.	2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almería</b>	<b>Fecha</b>	<b>20/09/2016</b>
<b>ID. FIRMA</b>	blade39adm.ual.es	<b>PÁGINA</b>	<b>4/9</b>
			
PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==			

Realizar un informe con los resultados y conclusiones obtenidos en la sesión de prácticas.

<b>Bloque</b>	Bloque B.- Organografía Vegetal
---------------	---------------------------------

**Contenido/Tema**

	Tema 6.- La raíz.
--	-------------------

**Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo**

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

**Descripción del trabajo autónomo del alumno**

Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.  
Realizar tareas diseñadas en la webct.

**Contenido/Tema**

	Tema 7.- El tallo.
--	--------------------

**Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo**

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio	Tinción y observación de tallo	1,0

**Descripción del trabajo autónomo del alumno**

Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.  
Realizar un informe con los resultados y conclusiones obtenidos en la sesión de prácticas.

**Contenido/Tema**

	Tema 8.- La hoja.
--	-------------------

**Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo**

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio	Identificación de la estructura de las hojas	1,0

**Descripción del trabajo autónomo del alumno**

Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.  
Realizar un informe con los resultados y conclusiones obtenidos en la sesión de prácticas.

**Contenido/Tema**

	Tema 9.- Órganos reproductores de la planta.
--	--

**Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo**

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Seminarios y actividades académicamente dirigidas	Identificación de tejidos y órganos en microfotografía	1,5

**Descripción del trabajo autónomo del alumno**

Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.

<b>Bloque</b>	Bloque III.- Biología Animal
---------------	------------------------------

<b>Bloque</b>	Bloque A.- Desarrollo, patrón arquitectónico y clasificación de los animales
---------------	--

**Contenido/Tema**

	Tema 10.- Principios del desarrollo en los animales.
--	--

**Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo**

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

**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/PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almería</b>	<b>Fecha</b>	<b>20/09/2016</b>
<b>ID. FIRMA</b>	blade39adm.ual.es	<b>PÁGINA</b>	<b>5/9</b>
			
PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==			

Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.			
<b>Contenido/Tema</b>			
Tema 11.- Patrón arquitectónico en los animales.			
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		3,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio	Estudio de los caracteres y diversidad de los principales filos de animales	4,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.			
Realizar un informe con los resultados y conclusiones obtenidos en la sesión de prácticas.			
<b>Contenido/Tema</b>			
Tema 12.- Categorías de clasificación de los animales.			
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		3,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.			
<b>Bloque</b>			
Bloque B.- Estructura y organización de los animales.			
<b>Contenido/Tema</b>			
Tema 13.-Tejido epitelial de revestimiento y glandular.			
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<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
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.			
Realizar tareas diseñadas en la webct.			
<b>Contenido/Tema</b>			
Tema 14.- Tejido conectivo (I).			
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<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
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio	Preparación y observación de tejidos y estructuras animales: observación de tejido epitelial.	1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.			
Realizar un informe con los resultados y conclusiones obtenidos en la sesión de prácticas.			
<b>Contenido/Tema</b>			
Tema 15.- Tejido conectivo (II).			
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Tareas de laboratorio	Preparación y observación de tejidos y estructuras animales: observación de tejido sanguíneo.	1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.			
Realizar un informe con los resultados y conclusiones obtenidos en la sesión de prácticas.			
<b>Contenido/Tema</b>			
Tema 16.- Tejido muscular.			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==

PÁGINA

6/9



PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==

<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<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
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Seminarios y actividades académicamente dirigidas	Resolución de casos relacionados con los tejidos animales.	2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<p>Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.</p> <p>Preparar las cuestiones del seminario.</p> <p>Realizar tareas diseñadas en la webct.</p>			
<b>Contenido/Tema</b>			
Tema 17.- Tejido nervioso.			
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<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
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Seminarios y actividades académicamente dirigidas	Identificación de tejidos y órganos en microfotografía	1,5
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<p>Estudiar y comprender los conceptos desarrollados en el tema. Ampliación de contenidos teóricos mediante el uso de bibliografía.</p> <p>Preparar las cuestiones del seminario.</p>			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>20/09/2016</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>7/9</b>
			
PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==			

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios de Evaluación

Se valorarán los siguientes aspectos:

- El dominio del conocimiento básico de la asignatura. La adquisición de fluidez para exponer e interpretar un tema de Biología Vegetal y Animal apoyado en una base científica.
- La capacidad para preparar, observar e interpretar las muestras de material biológico en el microscopio.
- El esfuerzo por recopilar, analizar, sintetizar, gestionar y comunicar, en forma escrita y oral, la información.
- La aptitud para trabajar y aprender de forma autónoma.
- La aptitud para trabajar y aprender en equipo.
- La realización de un trabajo en grupo.

Para superar el contenido teórico de la asignatura se tendrá en cuenta la participación en clase (5%), los exámenes parciales (5%) y el examen final (90%).

Para superar los contenidos prácticos de la asignatura se tendrá en cuenta la participación (10%) y el aprovechamiento en grupo reducido: sesiones prácticas y seminarios (20%) y un examen práctico de las sesiones de laboratorio (70%).

Para superar la asignatura es necesario aprobar la parte teórica y la parte práctica.

### 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 )	60 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	( 19 )	25 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• ( Trabajo en grupo, Trabajo individual )	(105)	15 %

### Instrumentos de Evaluación

- Pruebas, ejercicios, problemas.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.
- Pruebas finales (escritas u orales).
- Autoevaluación final del estudiante.
- Otros: Realización de un trabajo en grupo.

### Mecanismos de seguimiento

- Asistencia y participación en seminarios
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)
- Entrega de actividades en clase
- 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/PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	8/9



PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==



## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- Anatomía de los animales domésticos. (König, H.E. y Liebich, H.) - Bibliografía básica
- Biología. (Solomon, E.P., Berg, L.R. y Martín D.W. ) - Bibliografía básica
- Biología. (Freeman, S.) - Bibliografía básica
- Biología de los vertebrados. (Orr, R.T.) - Bibliografía básica
- Citología e histología vegetal y animal. Biología de las células y tejidos animales y vegetales. (Paniagua, R., Nistal, M., Sesma, P., Álvarez-Uría, M., Fraile, B., Anadón, R. y Sáez, F.J.) - Bibliografía básica
- Citología e histología vegetal y animal. Biología de las células y tejidos animales y vegetales. Vol. 2. Histología vegetal y animal. (Paniagua, R., Nistal, M., Sesma, P., Álvarez-Uría, M., Fraile, B., Anadón, R. y Sáez, F.J.) - Bibliografía básica
- Esau Anatomía vegetal. Meristemas, células y tejidos de las plantas: su estructura, función y desarrollo. (Evert, R.F.) - Bibliografía básica
- Fundamentos de Biología. (Freeman, S., Quillin, K. y Alison E.) - Bibliografía básica
- Manual de Histología Vegetal. (Alonso Peña, J.R.) - Bibliografía básica
- Principios integrales de Zoología. (Cleveland P. Hickman, CD.P., Robert, L.R. y Larson A.) - Bibliografía básica

#### Complementaria

- An Introduction to Plant Structure and Development. Plant Anatomy for the Twenty-First Century. (Beck, C.B.) - Bibliografía complementaria
- Anatomía Vegetal. (Esau, K. ) - Bibliografía complementaria
- Atlas de Histología Vegetal. (Krommenhoek, W., Sebus, J. y Van Esch, G.J. ) - Bibliografía complementaria
- Biología. (Mader, S.S.) - Bibliografía complementaria
- Biología de las plantas. (Raven, P.H., Evert, R.F. y Eichhorn, S.E. ) - Bibliografía complementaria
- Biología de Villee. (Villee, C. et al. ) - Bibliografía complementaria
- Cuaderno de Histología Vegetal. (Cortes, F.) - Bibliografía complementaria
- Electron microscopy of Plant Cells. (Hall, J.L. y Hawes, C.) - Bibliografía complementaria
- Esaus Plant Anatomy. Meristems, Cells, and Tissues of the Plant Body: Their Structure, Function, and Development. (Evert, R.F. ) - Bibliografía complementaria

### 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/e?SEARCH=BIOLOGIA VEGETAL Y ANIMAL](http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=BIOLOGIA+VEGETAL+Y+ANIMAL)

### DIRECCIONES WEB

- <http://www.emc.maricopa.edu/faculty/farabee/BIOBK/BioBookPLANTANAT.html>  
*Plantas y su estructura. Ingles*
- <http://www.biologia.edu.ar/botanica/index.html>  
*Morfología de las plantas vasculares*
- <http://botweb.uwsp.edu/Anatomy/Default.htm>  
*Atlas fotográfico de las plantas. Ingles*
- <http://www.sbs.utexas.edu/mauseth/weblab/>  
*Microfotografía de células y tejidos vegetales*
- <http://www.e-histologia.unileon.es/>  
*Atlas de histología animal*
- <http://www.ujaen.es/investiga/atlas/>  
*Atlas de histología animal*
- <http://mmegias.webs2.uvigo.es/inicio.html>  
*Atlas de Histología vegetal y animal*

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==

PÁGINA

9/9



PbEo6SvBxsOeJA3OvgDeXg==