



Asignatura: Biología  
Código: 16574  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Ciencias de la Alimentación  
Curso Académico: 2016-2017  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6 ECTS

## ASIGNATURA / COURSE TITLE

BIOLOGÍA / BIOLOGY

### 1.1. Código / Course number

16574

### 1.2. Materia / Content area

BIOLOGÍA / BIOLOGY

### 1.3. Tipo / Course type

Formación Básica / Basic subject

### 1.4. Nivel / Course level

Grado / Bachelor

### 1.5. Curso / Year

1º / 1<sup>st</sup>

### 1.6. Semestre / Semester

1º / 1<sup>st</sup> (Fall semester)

### 1.7. Idioma / Language

Español. Se emplea también Inglés en material docente / In addition to Spanish, English is also extensively used in teaching material

### 1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Los estudiantes deben disponer de un nivel de inglés que permita leer bibliografía complementaria o de consulta/ Students must have a suitable level of English to read complementary readings or bibliography.



Asignatura: Biología  
Código: 16574  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Ciencias de la Alimentación  
Curso Académico: 2016-2017  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6 ECTS

## 1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / **Minimum attendance requirement**

La asistencia a clases prácticas es obligatoria/ La asistencia a clases teóricas es muy recomendable/ **Practical class attendance is compulsory / Theoretical class attendance is highly recommended**

## 1.10. Datos del equipo docente / **Faculty data**

**Coordinador:**

Docente(s) / <b>Lecturer(s)</b> : Francisco Javier Lloret Romero		
Correo electrónico/ <b>Email</b> javier.lloret@uam.es	Teléfono/ <b>Phone</b> : +34 91 497 6236	Web del profesor/ <b>Website</b> : "Página del Profesor" para la asignatura
Departamento: Biología <b>Department of Biology</b>	Edificio Biología- Módulo B- Planta baja- Despacho B-009a / <b>Biology Building- B Module- Ground Floor- Office B-002:</b>	
Horario de tutorías generales/ <b>Office hours</b> : Todos los días previa cita verbal o por e-mail / <b>Every day, by either verbal or e-mail appointment</b>		Despacho: B-009 <sup>a</sup> <b>Office B-009a</b>

El resto del profesorado implicado en la asignatura puede consultarse en la página web del título:  
<http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1242671509781/listadoCombo/Profesorado.htm>

## 1.11. Objetivos del curso / **Course objectives**

El objetivo de esta asignatura es contribuir, a través de la metodología docente empleada y las actividades formativas desarrolladas a lo largo del curso, a que el estudiante adquiera las siguientes competencias genéricas y específicas del título:



Asignatura: Biología  
Código: 16574  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Ciencias de la Alimentación  
Curso Académico: 2016-2017  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6 ECTS

## COMPETENCIAS GENERALES DEL MÓDULO:

INSTRUMENTALES	INTERPERSONALES	SISTÉMICAS
CG1-Capacidad de análisis y síntesis de información	CG13-Habilidad en las relaciones interpersonales	CG26-Capacidad de adquirir y aplicar conocimientos procedentes de la vanguardia científica
CG2-Capacidad de organización y planificación	CG14-Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad	CG28-Capacidad de aprendizaje autónomo
CG3-Capacidad de una correcta comunicación oral y escrita en lengua nativa	CG5-Capacidad de razonamiento crítico	CG32-Conocimiento de otras culturas y costumbres
	CG16-Capacidad de elaboración y defensa de argumentos	CG36-Sensibilidad hacia temas medioambientales
	CG18-Capacidad de reflexión y juicio sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	
	CG19-Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	
	CG20-Capacidad para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
	CG21-Compromiso ético	
	CG22-Capacidad crítica y autocrítica	
	CG23-Conocimiento y valoración de la diversidad	
	CG24-Responsabilidad social	

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE MÓDULO:

CE2. Bioquímica y Biología Molecular

CE4. Ciencias básicas

CE12. Fundamentos físicos, químicos y biológicos de las ciencias de la alimentación

CE16. Inglés científico

CE27. Analizar alimentos

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### A.- De carácter general:

1. Adquirir unos conocimientos mínimos sobre los componentes, la estructura y función de las células.
2. Adquirir unas destrezas mínimas en el manejo de técnicas experimentales básicas en Biología.
3. Desarrollar la capacidad de análisis y presentación de datos.
4. Desarrollar el método científico.



Asignatura: Biología  
Código: 16574  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Ciencias de la Alimentación  
Curso Académico: 2016-2017  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6 ECTS

### **B.- De carácter cognoscitivo:**

1. Conocer la composición, organización morfológica y funcional de las células procariotas y eucariotas.
2. Entender la interrelación entre los diferentes orgánulos y compartimentos celulares y las funciones específicas de cada uno de ellos.
3. Comprender la naturaleza de los diferentes procesos celulares, sus mecanismos de regulación y las implicaciones fisiológicas y patológicas de las funciones celulares.
4. Dominar la terminología básica en Biología, aprendiendo a describir con precisión y corrección las estructuras y procesos celulares.

### **C.- De carácter instrumental:**

1. Aprender técnicas básicas de identificación de biomoléculas en alimentos
2. Aprender el manejo del microscopio óptico.
3. Aprender a identificar tipos celulares relevantes de los animales y vegetales.
4. Desarrollar algunas técnicas básicas para el estudio de las células y los procesos celulares.
5. Desarrollar la capacidad de resolver pequeños problemas científicos a través de la formulación y comprobación de hipótesis.
6. Desarrollar las destrezas necesarias para la comunicación de información.

## **SPECIFIC OBJECTIVES OF THE COURSE:**

### **A. - General objectives:**

1. Acquire a minimum knowledge on the components, structure and function of cells.
2. Acquire minimum skills in basic experimental techniques in Cell Biology.
3. Develop the capacity for analysis and presentation of data.
4. Develop the scientific method.

### **B. - Cognitive objectives:**

1. To know the composition, morphological and functional organization of prokaryotic and eukaryotic cells.
2. To understand the interrelationship among different organelles and cell compartments, and their specific functions.
3. To understand the nature of different cell processes, their regulatory mechanisms, and physiological and pathological implications of cellular functions.



Asignatura: Biología  
Código: 16574  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Ciencias de la Alimentación  
Curso Académico: 2016-2017  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6 ECTS

4. To know the basic terminology in Biology, learning how to accurately and correctly describe structures and cellular processes.

### C. - Instrumental objectives:

1. Learning basic techniques to identify biomolecules in food.
2. Learning the employment of the light microscope.
3. To learn how to identify relevant animal and plant cell types.
4. Developing some basic techniques for the study of cells and cellular processes.
5. To develop the ability to resolve small scientific problems through the formulation and testing of hypotheses.
6. To develop necessary skills for communication of information.

El objetivo de la asignatura es suministrar a los alumnos los conocimientos y destrezas para que identifiquen los procesos biológicos fundamentales de los organismos vivos (estructura molecular, estructura celular, bioenergética y metabolismo, regulación, genética y evolución) y la interrelación de dichos procesos bajo la perspectiva de la evolución, teniendo siempre presente el método científico como herramienta de la Biología.

Asimismo, y dado que esta es una asignatura que incluye contenidos prácticos, se pretende que los alumnos adquieran, además de las competencias conceptuales que se derivan del programa de contenidos de la asignatura, las destrezas instrumentales y de actitud que caracterizan el trabajo experimental.

Por otro lado, con las actividades complementarias programadas se pretende completar el abanico de capacidades-habilidades instrumentales, interpersonales y sistémicas que serían deseables en el alumno para completar su formación no sólo en esta asignatura sino en el Grado de Ciencias de la Alimentación que está iniciando.

The objective of the course is to provide students the knowledge and skills to identify fundamental biological aspects of living organisms (molecular and cellular structure, bioenergetics, metabolism, regulation, genetics and evolution) and the interrelationship of these processes under the perspective of evolution, always bearing in mind the scientific method as a tool of Biology.

Also, since this is a course that includes practical content, it is intended that students acquire, in addition to conceptual skills derived from the program, the instrumental skills and attitudes that characterize the experimental work.

On the other hand, supplementary activities are scheduled to complete the spectrum of capabilities-skills: instrumental, interpersonal and systemic, which would be desirable in the student to complete his training not only in this subject but in the Grade of Food Sciences.



Asignatura: Biología  
Código: 16574  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Ciencias de la Alimentación  
Curso Académico: 2016-2017  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6 ECTS

## 1.12. Contenidos del programa / Course contents

Los objetivos específicos del módulo y la asignatura se concretan en el siguiente programa teórico y práctico.

### PROGRAMA DE TEORÍA

La asignatura se divide en tres bloques temáticos:

- I. INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA
- II. LA CÉLULA EN INTERFASE
- III. LA CÉLULA EN DIVISIÓN. GENÉTICA

#### BLOQUE I: INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA

- 1. Origen y evolución de las células. Células procariotas. Endosimbiosis. Células eucariotas.
- 2. Unidad y diversidad de la vida. Teoría celular. Introducción al ciclo celular.

#### BLOQUE II: LA CÉLULA EN INTERFASE

- 3. El núcleo interfásico estructura y función. Membrana nuclear. Nucléolo: estructura y función. Estructura de la cromatina. Dogma central de la Biología. Transcripción del ADN. Procesamiento del ARN.
- 4. Ribosomas y síntesis de proteínas. Mapa de los procesos de modificación y transporte a destino final de las proteínas celulares. Proteólisis y proteosoma.
- 5. Sistema de endomembranas: Estructura y función de retículo endoplasmático rugoso, liso, aparato de Golgi y lisosomas. Peroxisomas.
- 6. La membrana plasmática: estructura y función.
- 7. Cubiertas extracelulares y comunicación intercelular: La matriz extracelular en células animales. La pared celular vegetal.
- 8. Citoplasma y citoesqueleto. Microfilamentos, filamentos intermedios y microtúbulos. Apéndices móviles: cilios y flagelos.
- 9. Mitocondrias y fundamentos del catabolismo celular.
- 10. Cloroplastos y otros plastos. Fotosíntesis

#### BLOQUE III: LA CÉLULA EN DIVISIÓN. GENÉTICA

- 11. El núcleo en división: mitosis y meiosis. Reproducción. Ciclos biológicos
- 12. Transmisión de los caracteres hereditarios. Las leyes de Mendel. Conceptos básicos de Genética.
- 13. Teoría cromosómica de la herencia. Ligamiento y recombinación. Alelos múltiples. Herencia ligada al sexo. Cartografía de cromosomas.
- 14. Alteraciones cromosómicas: euploidias y aneuploidias. Importancia de las mutaciones y alteraciones cromosómicas como fuente de variabilidad.
- 15. Genética y domesticación de cultivos. Origen de los cultivos agronómicos mayoritarios. Características importantes en la domesticación. Hibridación, poliploidías y cultivos. Evolución de cereales, *Brassicas* y Solanáceas



## PROGRAMA DE PRÁCTICAS

1. Reconocimiento de biomoléculas en productos alimentarios.
  - a. Reconocimiento de azúcares
  - b. Solubilidad de lípidos
  - c. Reconocimiento y cuantificación de proteínas
  - d. Actividades enzimáticas
2. Fundamentos de microscopía óptica
  - a. Componentes y manejo del microscopio
  - b. Observación de células animales y vegetales
  - c. Observación de los procesos de mitosis y ósmosis
3. Fotosíntesis
  - a. Extracción y separación de pigmentos fotosintéticos
  - b. Cuantificación de clorofilas
4. Fermentación alcohólica
  - a. Observación del proceso de fermentación de glucosa por levaduras de panificación
  - b. Análisis del proceso: desaparición de glucosa, formación de CO<sub>2</sub> y formación de etanol.

## THEORY PROGRAM

The course is divided into four thematic blocks:

- I. INTRODUCTION TO BIOLOGY
- II. THE CELL DURING INTERPHASE
- III. THE CELLS UNDER DIVISION. GENETICS

### SECTION I. INTRODUCTION TO BIOLOGY.

1. The cell: origin and evolution. Prokaryotic cells. Endosymbiosis. Eukaryotic cells.
2. Unity and diversity of life. Cell Theory. Introduction to cell cycle.

### SECTION II. CELLULAR BIOLOGY.

3. The interphase nucleus: structure and function. Nuclear membrane, nucleolus. Chromatin structure. The central dogma of molecular biology. DNA transcription and processing.
4. Ribosome and protein synthesis. Map of protein modification and trafficking. Proteolysis and proteasome.
5. Endomembrane system: structure and function of RER, SER, Golgi and lysosomes. Peroxisomes.
6. The plasma membrane structure and function.
7. Extracellular envelopes and intercellular communications. The extracellular matrix in animal cells and the plant cell wall.
8. Cytoplasm and cytoskeleton. Microfilaments, intermediate filaments and microtubules. Mobile appendices: cilia and flagella.
9. Mitochondria and cell catabolism principles.



Asignatura: Biología  
Código: 16574  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Ciencias de la Alimentación  
Curso Académico: 2016-2017  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6 ECTS

## 10. Chloroplasts and other plastids: photosynthesis

### SECTION III. GENETICS AND EVOLUTION

11. The nucleus in division: mitosis and meiosis. Reproduction and biological cycles
12. Transmission of hereditary characters. Mendel's laws. Basic concepts of Genetics.
13. Theory of chromosome inheritance. Linkage and recombination. Multiple alleles. Heritage linked to sex. Chromosome Mapping.
14. Structural chromosomal alterations. Euploidy and aneuploidy. Importance of mutations as a source of variability.
15. Domestication of crops. Origin of major agronomic crops. Important features in plant domestication. Hybridization, polyploidy and crops. Evolution of cereals, *Brassicaceae* and *Solanaceae*

### LABORATORY CLASSES

1. Identification of biomolecules in food products.
  - a. Sugars
  - b. Lipid solubility
  - c. Identification and quantification of proteins
  - d. Enzyme activities
2. Fundamentals of optical microscopy
  - a. Optical microscopy
  - b. Microscopic observation of animal and plant cells
  - c. Microscopic observation of mitosis and osmotic processes
3. Photosynthesis
  - a. Extraction and separation of photosynthetic pigments
  - b. Quantification of chlorophylls
4. Alcoholic fermentation
  - a. Observation of the process of glucose fermentation by bread-making yeast
  - b. Analysis of the process: glucose disappearance, CO<sub>2</sub> formation and ethanol formation

### 1.13. Referencias de consulta / Course bibliography

- Campbell y Reece, BIOLOGY, Ed. Pearson Benjamin-Cummings 9<sup>a</sup> Ed. 2010
- Campbell y Reece, BIOLOGÍA, Ed. Médica Panamericana 7<sup>a</sup> Ed. 2007
- Curtis, Barnes, Snack y Massarini. BIOLOGÍA, Ed. Panamericana 7<sup>a</sup> Ed. 2008
- Sadava, Heller, Orians, Purves, Hillis, LIFE, THE SCIENCE OF BIOLOGY, Ed. Sinauer Associates, Inc., and W. H. Freeman and Company, 8<sup>a</sup> Ed. 2008
- Freeman. FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA, Ed. Pearson 5<sup>a</sup> Ed. 2014
- Audesirk y Audesirk, BIOLOGÍA: LA VIDA EN LA TIERRA, Ed. Prentice Hall, 8<sup>a</sup> Ed. 2008





Asignatura: Biología  
Código: 16574  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Ciencias de la Alimentación  
Curso Académico: 2016-2017  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6 ECTS

- **Starr y Taggart**, BIOLOGÍA. La unidad y la diversidad de la Vida. Ed.Thompson. 11ª Ed. 2008
- **Solomon, Berg y Martin**, BIOLOGÍA, Ed. Panamericana 8ª Ed. 2008

A lo largo del curso se suministrará a los alumnos lecturas o información adicional en relación con las actividades complementarias programadas. Dicha información adicional será oportunamente indicada y se presentará en la página de Moodle de la asignatura.

Along the course, readings or additional information will be given to the students concerning the programmed complementary activities. The above-mentioned additional information will be indicated opportunely and it will appear either on the Moodle page of the subject.

## 2. Métodos docentes / Teaching methodology

1. **Clases magistrales.** La asistencia será obligatoria. El profesor explicará los conceptos esenciales contenidos en el programa de la asignatura, invitando a los alumnos a participar activamente en el desarrollo de la misma. Al inicio de cada bloque temático se ofrecerá a los alumnos información más detallada sobre el mismo. Asimismo se colgará de la página de Moodle de la asignatura todo el material gráfico utilizado en las clases magistrales.
2. **Prácticas de laboratorio obligatorias.** Las sesiones de laboratorio estarán orientadas a la puesta en práctica por el alumno de los conocimientos teóricos de la asignatura y a la adquisición de destrezas experimentales básicas, así como de los hábitos instrumentales e interpersonales propios de las actividades experimentales
3. **Seminarios:**  
**Clases prácticas.** Las clases prácticas estarán orientadas hacia la adquisición de conocimientos y destrezas derivados de la aplicación del contenido de la teoría. Se contemplan dos tipos de clases prácticas:
  - a) Corrección de ejercicios: exposición oral por parte de los alumnos de ejercicios resueltos durante el tiempo de estudio personal.
  - b) Controles: pruebas breves de conocimiento para evaluar el grado de aprendizaje de la materia en distintos momentos del semestre.

**Seminarios.** Serán exposiciones cortas de cada estudiante sobre algún aspecto del temario contenido en las lecturas complementarias suministradas por los profesores o sugerida por el estudiante bajo la supervisión de los profesores. Durante los seminarios tanto los estudiantes que los imparten como sus compañeros que atienden a la exposición, adquieren una serie de competencias tanto instrumentales (análisis y síntesis de información, adquisición de una correcta comunicación oral y escrita del lenguaje científico y en ocasiones de

una lengua extranjera, reflexión y toma de decisiones...), como sistémicas (adquisición y aplicación de conocimientos de vanguardia científica, o del desarrollo práctico de la profesión, motivación...) e interpersonales (habilidades de comunicación, capacidad de reflexión y juicio sobre temas relevantes a distintos niveles, capacidad crítica y autocrítica...) que resultan difíciles de adquirir en las otras actividades formativas propuestas.

4. **Tutorías.** Se realizarán en el despacho del profesor previa cita oral o por e-mail. Durante las tutorías, se atenderán las dudas de los alumnos y se darán, si es preciso, indicaciones sobre cómo preparar los problemas o controles propuestos. Asimismo se concertarán tutorías para la supervisión de la preparación de seminarios por aquellos alumnos que los elijan como actividad complementaria.
5. **Actividades complementarias.** Se ofrecerá a los alumnos la posibilidad de realizar diferentes actividades complementarias, además de las ya mencionadas (preparación y exposición de seminarios y exposición oral de problemas) como: ejercicios de autoevaluación, lecturas, trabajos monográficos, etc.
6. **Estudio personal.** Aprendizaje autónomo académicamente dirigido por los profesores a través de las distintas actividades docentes y de las tareas publicadas en la página de Moodle de la asignatura.

1. **Lectures.** The assistance will be mandatory. The teacher will explain the essential concepts contained in the program of the subject, inviting the students to actively take part in its development. At the beginning of every thematic block detailed information will be offered to the pupils. The presentations used in the lectures will appear on the Moodle page of the subject

2. **Laboratory classes (mandatory).** Laboratory sessions will be focused on the practice by the pupil of the theoretical knowledge of the subject and to the acquisition of basic experimental skills, as well as of the proper instrumental and interpersonal habits of the experimental activities.

### 3. Seminars

- **Practical classes.** Practical classes will be focused on the acquisition of knowledge and skills derived from the application of the theoretical contents. Two types of practical classes are planned:
  - a) Correction of exercises: student oral presentation of proposed exercises solved during the personal learning time.
  - b) Control tests: brief tests to evaluate the grade of learning in different moments of the semester.
- **Seminars.** There will be short seminars of each student on a particular part of the subject (either from the complementary readings supplied by lecturers or from a matter suggested by the student under the supervision of the lecturers). During the seminars the student who exposes and his partners who attend the exhibition acquire a series of skills: instrumental, systemic and interpersonal otherwise difficult to acquire in the other



Asignatura: Biología  
Código: 16574  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Ciencias de la Alimentación  
Curso Académico: 2016-2017  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6 ECTS

proposed formative activities. Seminars preparation and exhibition will have voluntary character, but assistance to the exhibitions will be mandatory for all the pupils.

- 4. Tutorials.** They need to be appointed previously either orally or by e-mail and will be held at the teacher's office. Student's queries will be addressed, including those related to the laboratory or practical sessions. Furthermore, seminar preparations will need specific tutorials to ensure teacher supervision.
- 5. Supplementary activities.** In addition to the already mentioned ones, there will be offered to the pupils the possibility to perform other supplementary activities: self-evaluation exercises, readings, monographic works, etc.
- 6. Personal study.** Autonomous learning academically directed by the teacher across the different teaching activities as well as the tasks published on the Moodle page of the subject.

### 3. Tiempo de trabajo del estudiante / Student workload

		Nº de horas Nº of hours	Porcentaje Percentage
Presencial Face activities	Clases teóricas Lectures	30 h	63 h (42 %)
	Prácticas de laboratorio Laboratory classes	12 h	
	Clases prácticas Practical classes	6 h	
	Seminarios Seminars	9 h	
	Tutorías Tutorials	2 h	
	Realización de exámenes Time for test performance	4 h	
No presencial Non-face activities	Realización de activ. complementarias Preparation of supplementary activities	13 h	87 h (58 %)
	Estudio semanal (3 h x 14 semanas) Weekly study (3h x 14 weeks)	40 h	
	Preparación de exámenes	34 h	
<b>Total horas de trabajo: (aprox 25 horas x 6 ECTS)</b> Total student workload (aprox 25 horas x 6 ECTS)		<b>150 h</b>	



Asignatura: Biología  
Código: 16574  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Ciencias de la Alimentación  
Curso Académico: 2016-2017  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6 ECTS

#### 4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weight of components in the final grade

##### 1) CONVOCATORIA ORDINARIA

- a) El estudiante que haya participado en menos de un 20% de las actividades de evaluación será calificado en la Convocatoria Ordinaria como NO EVALUADO
- b) Porcentaje en la calificación final:

	Convocatoria ordinaria	Convocatoria extraordinaria
Examen/es de contenidos teóricos (1)	70%	70%
Examen de Prácticas (2),(3)	20%	20%
Actividades complementarias evaluables (4)	10%	10%

**(1) El/los examen/es de contenidos teóricos** deben ser superados con una calificación  $\geq 5$  para poder superar la asignatura.

Esta prueba evalúa la adquisición y asimilación de conocimientos teóricos y competencias específicas de la asignatura y la adquisición de competencias generales tales como: CG1, CG2, CG3, CG14, CG15, CG16, CG18, CG20, CG21, CG22, CG23, CG24, CG26, CG28, CG32 y CG36.

**(2) El Examen de Prácticas** debe ser superado con calificación  $\geq 5$  para poder superar la asignatura.

La participación activa en el trabajo de laboratorio y la prueba realizada evalúan las habilidades del alumno en el laboratorio y la comprensión del trabajo realizado, por lo que pondrán de manifiesto la adquisición de competencias generales tales como: CG1, CG2, CG3, CG13, CG14, CG15, CG16, CG18, CG21, CG22, CG23, CG24, CG26, CG28 y CG36

**(3) La asistencia a las prácticas es obligatoria para superar la asignatura.** Los alumnos **repetidores** que hayan realizado y superado la evaluación de las prácticas en cursos anteriores no tienen la obligación de repetirlas, pero sí de realizar y superar el examen de prácticas de la asignatura.

**(4) Actividades complementarias.** La elaboración, presentación y participación en las actividades complementarias ofertadas permitirán evaluar las habilidades y competencias adquiridas por el alumno, tales como: CG1, CG2, CG3, CG13, CG14, CG15, CG16, CG18, CG19, CG21, CG22, CG23, CG24, CG26, CG28, CG32 y CG36



Asignatura: Biología  
Código: 16574  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Ciencias de la Alimentación  
Curso Académico: 2016-2017  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6 ECTS

## 2) CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

La convocatoria extraordinaria incluye las partes no liberadas de teoría y/o práctica y deben ser superadas con calificación  $\geq 5$  para superar la asignatura.

Una vez acabado el curso, si el alumno tiene que volver a cursar la materia por no haberla superado, deberá presentarse a la evaluación y superar todas las partes de la asignatura de nuevo.

### 1) ORDINARY CALL

- a) The student who has participated in less than 20% of the assessment activities will be graded NOT EVALUATED on the Ordinary Call.
- b) Percentage of final evaluation:

	Ordinary call	Extraordinary call
Test on theoretical contents (1)	70%	70%
Evaluated supplementary activities	10%	10%
Test on Practical contents (2), (3)	20%	20%

- (1) The test/s on theoretical contents have to be passed with a mark  $\geq 5$  to pass the course
- (2) Test on Practical contents. It is required to pass this test with a mark  $\geq 5$  to pass the course.
- (3) Attendance to laboratory sessions is mandatory to pass the course. Repeaters that attended and passed the assessment of Practical contents in previous years are not required to repeat the sessions, but they have to perform and pass the test of practical contents of the subject.

### 2) EXTRAORDINARY CALL

Final examination session including all parts of the course (theory and/or practical) failed for each student, which have to be passed with a mark  $\geq 5$  to pass the course.

When finish the course if the student has to re-take the subject, he/she shall be submitted again to the evaluation of all parts and to pass all of them with marks  $\geq 5$ .



Asignatura: Biología  
Código: 16574  
Centro: Facultad de Ciencias  
Titulación: Ciencias de la Alimentación  
Curso Académico: 2016-2017  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6 ECTS

## 5. Cronograma\* / Course calendar

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales (Clases+ Act. Compl.) Contact hours (Lectures + Suppl. Activ.)	Horas no presenciales Independent study time
1-2	Bloque I	4	5
2-10	Bloque II	25	28
10-14	Bloque III	16	18
6 (aprox)	Practicas Laboratorio Grupo 1	12(4 sesiones en 4 días) (4 sessions in 4 days)	2
7 (aprox)	Practicas Laboratorio Grupo 2	12 (4 sesiones en 4 días) (4 sessions in 4 days)	2
8 (aprox)	Practicas Laboratorio Grupo 3	12(4 sesiones en 4 días) (4 sessions in 4 days)	2
12(aprox)	Examen Prácticas	2	6
16-18(aprox)	Examen Teoría	3	28

\*Este cronograma tiene carácter orientativo.