



Asignatura: Taxonomía Aplicada  
Código: 16316  
Centro: Facultad de Ciencias. Edificio Biología  
Titulación: Grado en Biología  
Nivel: Grado  
Tipo: Optativa  
Nº de créditos: 6 ECTS

## ASIGNATURA / COURSE TITLE

LABORATORIO AVANZADO DE TAXONOMÍA APLICADA/**ADVANCED LABORATORY ON APPLIED TAXONOMY**

### 1.1. Código / **Course number**

16316

### 1.2. Materia / **Content area**

LABORATORIO AVANZADO / **ADVANCED LABORATORY**

### 1.3. Tipo / **Course type**

Obligatoria / **Compulsory**

### 1.4. Nivel / **Course level**

Grado/ **Grade**

### 1.5. Curso / **Year of course**

3º (TERCERO) / **3º (THIRD)**

### 1.6. Semestre / **Semester**

2º (Segundo) / **2º (second)**

### 1.7. Número de créditos / **Number of Credits Allocated**

6 créditos ECTS/**6 ECTS credits**

### 1.8. Requisitos Previos / **Prerequisites**

Se recomienda un conocimiento básico de principios y conceptos de Zoología y Botánica/ **Basics on Zoology and Botanics**



Asignatura: Taxonomía Aplicada  
Código: 16316  
Centro: Facultad de Ciencias. Edificio Biología  
Titulación: Grado en Biología  
Nivel: Grado  
Tipo: Optativa  
Nº de créditos: 6 ECTS

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

Parte de la evaluación es presencial, y esta se computa en todas las actividades desarrolladas fuera del aula o laboratorio / **Presence is used as criterion for evaluation in all the external activities (those to be developed elsewhere that the lab or classroom).**

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

### **Roberto Gamarra Gamarra (coordinador)**

Profesor Titular de Universidad

Dpto. Biología, Facultad de Ciencias, UAM

Despacho B201      Teléfono: +34 914978108

Correo electrónico: [roberto.gamarra@uam.es](mailto:roberto.gamarra@uam.es)

Página web: <http://www.uam.es/roberto.gamarra>

Horario de atención al alumnado: la información se indicará en Moodle y en la página web del coordinador

Información sobre la asignatura en:

[http://www.uam.es/personal\\_pdi/ciencias/egb/  
www.uam.es/roberto.gamarra](http://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/egb/www.uam.es/roberto.gamarra)

## 1.11. Objetivos del curso / **Objective of the course**

- Conocimiento de la variedad de intereses y actividades, así como los campos de aplicación más evidentes, de la actividad taxonómica en su sentido más amplio.
- Capacidad de aplicación de los principios básicos de la nomenclatura biológica.
- Conocimiento y capacidad de ejecución de técnicas de obtención, preparación, conservación, almacenamiento y localización de ejemplares biológicos (principalmente plantas y animales), así como de la documentación a ellos asociada.
- Bases de documentación biológica, tanto bibliográfica como de recursos taxonómicos en la red.



Asignatura: Taxonomía Aplicada  
Código: 16316  
Centro: Facultad de Ciencias. Edificio Biología  
Titulación: Grado en Biología  
Nivel: Grado  
Tipo: Optativa  
Nº de créditos: 6 ECTS

- Capacidad para la ejecución de técnicas elementales de análisis de clasificación mediante técnicas multivariantes (PASSW o similar), y de herramientas para la inferencia filogenética incluyendo el análisis elemental de secuencias nucleotídicas.
- Conocimiento de técnicas macro- y microscópicas para el estudio morfológico de ejemplares, y de las técnicas y principios de la ilustración científica (fotografía, dibujo).
- Conocimiento de algunos ámbitos de aplicación de las técnicas taxonómicas en los procesos productivos, enseñanza, patrimonio histórico, industria de la alimentación, investigación, divulgación y otros fines sociales.
- Destreza en la elaboración de informes científicos, con énfasis en la redacción de trabajos científicos en el ámbito taxonómico de macro-organismos.

## 1.12. Contenidos del Programa / Course Contents

Los contenidos del programa corresponden a seis bloques temáticos básicos o unidades bien definidos, además de una introducción y presentación del curso, expuestos bajo estas líneas. La organización temporal de las actividades, sin embargo, será discontinua de manera que las actividades concretas correspondientes a cada Unidad no se sucederán necesariamente en el orden expuesto. En el apartado 5 se presenta el cronograma disponible con un año de antelación. Por razones evidentes, es probable que sea necesario realizar reajustes de última hora, lo que se confirmará al principio del curso.

**Unidad 0 Introducción.** Presentación de la asignatura. Definiciones. Reparto de monografías e información sobre los trabajos a elaborar y las actividades.

### **Unidad I: Documentación**

- Búsqueda de información bibliográfica.
- Bases de datos en la red.

### **Unidad II: Nomenclatura biológica**

- Nomenclatura botánica.
- Nomenclatura zoológica.



Asignatura: Taxonomía Aplicada  
Código: 16316  
Centro: Facultad de Ciencias. Edificio Biología  
Titulación: Grado en Biología  
Nivel: Grado  
Tipo: Optativa  
Nº de créditos: 6 ECTS

### Unidad III: Preparación de material y gestión de colecciones

- Recolección y preparación de materiales vegetales.
- Recolección y preparación de muestras animales.
- Colecciones botánicas y zoológicas.

### Unidad IV: Herramientas de identificación

- Claves de determinación.
- Especies marinas de interés comercial.

### Unidad V: Herramientas de análisis

- Análisis fenético y cladístico.
- Biometría.
- Medida de la diversidad taxonómica.

### Unidad VI: Presentación de resultados científicos

- Ilustración y fotografía científica.
- Desarrollo de un artículo científico. Elaboración de un póster.

## Referencias de Consulta Básicas / Recommended Reading.

BRIDSON, G. D. R. & colab. (1991, ed.) *Botanico-Periodicum-Huntianum/Supplementum*. Hunt Institute for Botanical Documentation. Pittsburgh.

CASTROVIEJO, S. & al. (2000, eds.) *Claves de Flora Iberica. Vol. 1: Pteridophyta, Gymnospermae, Angiospermae (Lauraceae-Euphorbiaceae)*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

FORMAN, L. & D. BRIDSON (1998). *The herbarium handbook*. 3<sup>rd</sup> ed. Royal Botanic Gardens Kew, London.

HOLMGREN, P.K., N.H. HOLMGREN & L.C. BARTLETT (1990). *Index Herbariorum. Part I: The Herbaria of the World*. 8<sup>th</sup> ed. The New York Botanical Garden, New York.

LLORENTE BOUSQUETS, J. & LUNA VEGA, I. (compiladores) (1994). *Taxonomía biológica*. Ediciones Científicas Universitarias. Texto Científico Universitario. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 626 pp. ISBN 968-16-4385-2.

LOT, A. & F. CHIANG (1986). *Manual de herbario, administración y manejo de colecciones, técnicas de recolección y preparación de ejemplares botánicos*. Mexico.



Asignatura: Taxonomía Aplicada  
Código: 16316  
Centro: Facultad de Ciencias. Edificio Biología  
Titulación: Grado en Biología  
Nivel: Grado  
Tipo: Optativa  
Nº de créditos: 6 ECTS

STAFLEU, F.A. & R.S.COWAN (1976-1988). Taxonomic Literature (2<sup>a</sup> ed.). *Regnum Vegetabile* 94, 98, 105, 112, 115, 116.  
WEST, K. (1983). *How to draw plants. The techniques of botanical illustration*. The Herbert Press, London.

### Direcciones de Internet

La información correspondiente se pondrá a disposición de los alumnos matriculados a través de los medios disponibles en la Facultad (Moodle).

La información general y enlaces adicionales son actualmente accesibles además, en la página [www.uam.es/roberto.gamarra](http://www.uam.es/roberto.gamarra).

## 2. Métodos Docentes / Teaching methods

Las actividades a realizar tendrán lugar en el aula, en los laboratorios de prácticas, el entorno del campus y en centros de investigación de Madrid.

Las sesiones de aula, con apoyo de material audiovisual, versarán sobre los conocimientos previos esenciales para la comprensión y ejecución de las actividades prácticas.

La actividad práctica tendrá lugar en diferentes entornos dentro y fuera del Campus de Cantoblanco, incluyendo visitas a centros de investigación externos (Museo Nacional de Ciencias Naturales, Real Jardín Botánico, Museo Geominero, etc.) Estas visitas estarán sujetas a la disponibilidad de los centros en fecha y hora. En todo caso, todas las actividades se realizarán en las semanas indicadas en el calendario publicado por la Facultad



### 3. Tiempo estimado de Trabajo del Estudiante / **Estimated workload for the student**

	Actividad	Tiempo estimado en horas (ECTS)	Porcentaje
Presencial	Explicaciones en el aula	23	47%
	Actividad en laboratorio, gabinete, aulas informática	25	
	Prácticas de campo y actividades en medios naturales	3	
	Visitas a centros de investigación externos	20	
No presencial	Preparación de actividades dirigidas	66	53%
	Estudio y trabajo personal	10	
Presencial	Evaluación (examen)	3	
<b>TOTAL</b>		<b>150 h (6 ECTS)</b>	

### 4. Métodos de Evaluación y Porcentaje en la Calificación Final / **Assessment Methods and Percentage in the Final marks**

La calificación se basa en la evaluación de las actividades realizadas durante el desarrollo de la asignatura, que se articulan de la siguiente forma:

- Elaboración de un trabajo monográfico sobre un taxon o conjunto de taxones: 30%
- Elaboración de un póster relacionado con la monografía desarrollada y defensa del mismo: 25%



Asignatura: Taxonomía Aplicada  
Código: 16316  
Centro: Facultad de Ciencias. Edificio Biología  
Titulación: Grado en Biología  
Nivel: Grado  
Tipo: Optativa  
Nº de créditos: 6 ECTS

c) Asistencia a las actividades realizadas fuera del aula y del laboratorio: 20%

d) Memorias de los trabajos individuales o en grupo elaborados durante el desarrollo de las clases prácticas: 25%

Para poder ser evaluado en su totalidad, el estudiante deberá obtener una nota mínima de 4,0 en las calificaciones de los apartados a) y b) indicados anteriormente.

La evaluación extraordinaria se basará en los apartados anteriores a), b) y d), teniéndose en cuenta el apartado c) solamente si esas actividades (evaluadas por asistencia) fueron realizadas en tiempo y forma durante el curso.

Se considera a un alumno “no evaluado” cuando no se han obtenido calificaciones en los apartados a) y b).

No se conservará ninguna calificación para el siguiente curso académico.

Las calificaciones, de acuerdo con la legislación vigente, se realizan en una escala numérica de 0 a 10, con un decimal.

## 5. Cronograma de Actividades / Activities Cronogram

Los horarios oficiales se pueden consultar en la página web relativa al Grado en Biología.

<http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1242655508884/contenidoFinal/Biologia.htm>