



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. 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**

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

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

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 / **Knowledge of the variability of interests and activities, as well as the more obvious areas of application of taxonomic activity in its broadest sense.**
- Capacidad de aplicación de los principios básicos de la nomenclatura biológica / **Ability to apply the basic principles of biological nomenclature.**



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

- 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 / [Knowledge and ability to execute techniques of extraction, processing, preservation, storage and retrieval of biological specimens \(mainly, plants and animals\) and the documentation associated with them.](#)
- Bases de documentación biológica, tanto bibliográfica como de recursos taxonómicos en la red / [Biological bases of documentation, both taxonomic and bibliographic resources on the network.](#)
- 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 / [Ability to implement basic techniques of classification analysis using multivariate techniques \(PASSW or similar\), and the tools for phylogenetic inference including elemental analysis of nucleotide sequences.](#)
- Conocimiento de técnicas macro- y microscópicas para el estudio morfológico de ejemplares, y de las técnicas y principios de la ilustración científica (fotografía, dibujo) / [Knowledge of techniques for macro-and micromorphological study of specimens, and the techniques and principles of scientific illustration \(photography, drawing\).](#)
- 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 / [Knowledge of some fields of application of taxonomic techniques in production processes, education, heritage, food industry, research, learning and other social purposes.](#)
- Destreza en la elaboración de informes científicos, con énfasis en la redacción de trabajos científicos en el ámbito taxonómico de macro-organismos / [Ability in preparing scientific reports with emphasis on the writing of scientific papers in the taxonomic scope of macro-organisms.](#)



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

1.12. Contenidos del Programa / Course Contents

Los contenidos del programa corresponden a seis bloques temáticos o unidades, además de una introducción y presentación del curso. 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, principalmente porque varias de las actividades se realizan en instituciones ajenas a la Universidad Autónoma de Madrid. Por razones evidentes, es probable que sea necesario realizar reajustes de última hora, lo que se confirmará al principio del curso / The program includes an introduction and six thematic sections or defined units. The temporal organization of this program may vary and each unit does not necessarily happen in the order listed, mainly because many of the activities are conducted in foreign institutions. For obvious reasons, it is probably necessary last minute adjustments, which will be confirmed at the beginning of the course.

Unidad 0 Introducción. Presentación de la asignatura. Definiciones. Reparto de monografías e información sobre los trabajos a elaborar y las actividades / **Unit 0 Introduction.** Presentation of the subject. Definitions. Case studies and information on the memories and activities to develop.

Unidad I: Documentación. Búsqueda de información bibliográfica. Bases de datos en la red / **Unit I: Documentation.** Search of the bibliographic information. Databases on the web.

Unidad II: Nomenclatura biológica. Nomenclatura botánica. Nomenclatura zoológica / **Unit II: Biological Nomenclature.** Botanical and Zoological Nomenclature.

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 / **Unit III: Preparation and management of samples and collections.** Collecting in the field: plant and animal samples. Management of the botanical and zoological collections.

Unidad IV: Herramientas de identificación. Claves de determinación. Especies marinas de interés comercial / **Unit IV: Tools for identifying biodiversity.** Identification keys. Marine species of commercial interest.

Unidad V: Herramientas de análisis. Análisis fenético y cladístico. Biometría. Medida de la diversidad taxonómica / **Unit V: Analysis tools.** Phenetic and cladistic analysis. Biometrics. Measuring taxonomic diversity.



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 VI: Presentación de resultados científicos. Ilustración y fotografía científica. Desarrollo de un artículo científico. Elaboración de un póster / **Unit VI: Presentation of scientific results.** Illustration and scientific photography. Books, journals and meetings: tutorials for scientific papers and posters.

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*. 3rd 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*. 8th 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.
- STAFLEU, F.A. & R.S.COWAN (1976-1988). *Taxonomic Literature* (2^a 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).



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

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	
TOTAL		150 h (6 ECTS)	



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

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:

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



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

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>