



PERSONA CIENCIA EMPRESA  
UNIVERSITAT RAMON LLULL



UNIVERSITAT RAMON LLULL

## ASIGNATURA: FARMACOGNOSIA

**MATERIA:** Farmacognosia

**MODULO:** Biología

**ESTUDIOS:** Grado en Farmacia

Página 1 de 10

### CARACTERÍSTICAS GENERALES\*

**Tipos:**  Formación básica,  Obligatoria,  Optativa

Trabajo fin de grado,  Prácticas Tuteladas

Prácticas Orientadas a la Mención

**Duración:** Semestral

**Semestre/s:** S6

**Número de créditos ECTS:** 6

**Idioma/s:** Castellano/Catalán

## DESCRIPCIÓN

### BREVE DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La asignatura de Farmacognosia tiene como objetivo proporcionar al alumno conocimientos básicos sobre los productos naturales, sus requerimientos de calidad y aplicaciones, principalmente, en farmacia y en el desarrollo de nuevos fármacos.

Se abordarán definiciones y conceptos relacionados con la Farmacognosia, drogas vegetales y sus preparados, control de calidad, legislación y desarrollo de nuevos fármacos. Se profundizará en las diferentes sustancias naturales de interés farmacéutico, atendiendo a su clasificación química. Se incluirá la descripción de las diferentes drogas vegetales, especies vegetales de procedencia, requerimientos de calidad, propiedades terapéuticas, usos y precauciones.

### COMPETENCIAS\*

#### Competencias Generales:

- G-1 Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
- G-2 Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.

\* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).



PERSONA CIENCIA EMPRESA  
UNIVERSITAT RAMON LLULL



UNIVERSITAT RAMON LLULL

## ASIGNATURA: FARMACOGNOSIA

**MATERIA:** Farmacognosia

**MODULO:** Biología

**ESTUDIOS:** Grado en Farmacia

Página 2 de 10

- G-3 Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para recopilar e interpretar datos como el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.

### Competencias Específicas:

- E-B2 Desarrollar habilidades relacionadas con el uso de los efectos beneficiosos de las plantas medicinales y comprender los riesgos sanitarios asociados con su mal uso.
- E-B10 Conocer las plantas medicinales: diversidad botánica, fisiología, uso y gestión.

### Competencias Transversales:

- T-1 Tener conocimientos avanzados y demostrar una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en su campo de estudio con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento.
- T-2 Ser capaces de desenvolverse y poder aplicar sus conocimientos y sus capacidades de resolución de problemas, en ámbitos laborales complejos y especializados que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras.

### **REQUISITOS PREVIOS\***

No se establecen requisitos previos

### **CONTENIDOS**

Tema 1. Presentación. Fuentes de información

Tema 2. Concepto de Farmacognosia y Fitoterapia. Plantas y drogas vegetales.

Tema 3. Actualidad en nuevas drogas vegetales y principios activos

Tema 4. Plantas medicinales: Nomenclatura científica y categorías taxonómicas.

Tema 5. Organografía de las plantas y morfoanatomía de las drogas vegetales.

Tema 6. Origen, recolección y conservación: Obtención de drogas vegetales

Tema 7. Producción de extractos vegetales.

Tema 8. Extractos vegetales

Tema 9. Control de calidad de drogas y preparados vegetales. Farmacopeas

\* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).



PERSONA CIENCIA EMPRESA  
UNIVERSITAT RAMON LLULL

 **Blanquerna**

UNIVERSITAT RAMON LLULL

## **ASIGNATURA: FARMACOGNOSIA**

**MATERIA:** Farmacognosia

**MODULO:** Biología

**ESTUDIOS:** Grado en Farmacia

Página 3 de 10

Tema 10 Metabolismo primario y secundario de las plantas. Compuestos de metabolismo primario.

Tema 11 Metabolismo primario y secundario de las plantas. Principales compuestos de metabolismo secundario

Tema 12. Desarrollo de productos a base de plantas. Formas galénicas.

Tema 13. Toxicidad de plantas

Tema 14: Fitoterapia, estudio de drogas con actividad farmacológica

Tema 15: Aromaterapia

Tema 16. Situación regulatoria. Productos en el mercado a base de plantas.

\* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).



## ASIGNATURA: FARMACOGNOSIA

**MATERIA:** Farmacognosia  
**MODULO:** Biología  
**ESTUDIOS:** Grado en Farmacia

Página 4 de 10

### METODOLOGIA

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Formativas* (Memoria GF)	Actividades Formativas (Sigma)	Créditos* ECTS	Competencias
Sesiones teóricas	Sesiones de exposición de conceptos	1,8	G-1, G-2, G-3, E-B2, E-B10, T-1, T-2
Resolución de ejercicios y problemas	Sesiones de resolución de ejercicios, problemas y casos (1)	-	-
Actividades integradoras del conocimiento: casos, seminarios, Trabajos dirigidos y aprendizaje cooperativo	Seminarios	0,4	G-1, G-2, G-3, E-B2, E-B10, T-1, T-2
Sesiones prácticas: laboratorio o simulaciones	Trabajo práctico / laboratorio	-	-
-	Presentaciones (3)	-	-
Estudio personal del alumno	Actividades de estudio personal por parte de los estudiantes	3,7	G-1, G-2, G-3, E-B2, E-B10, T-1, T-2
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación (exámenes, controles de seguimiento...)	0,1	G-1, G-2, G-3, E-B2, E-B10, T-1, T-2
	<b>TOTAL</b>	<b>6,0</b>	

GF: Grado en Farmacia

(1) En el GF el epígrafe de “casos” de la ficha de la asignatura en Sigma está incluido en “Actividades integradoras del conocimiento”

(3) En el GF el epígrafe “presentaciones” de la ficha de la asignatura en Sigma está incluido en “Actividades integradoras del conocimiento”

\* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).



PERSONA CIENCIA EMPRESA  
UNIVERSITAT RAMON LLULL

 Blanquerna

UNIVERSITAT RAMON LLULL

## ASIGNATURA: FARMACOGNOSIA

**MATERIA:** Farmacognosia

**MODULO:** Biología

**ESTUDIOS:** Grado en Farmacia

Página 5 de 10

### EXPLICACIÓN DE LA METODOLOGIA DIDÁCTICA

**1. Método expositivo.** Lección magistral participativa, trabajo a través de las exposiciones de los diferentes contenidos teórico-prácticos e implicando al estudiante con la combinación de actividades y ejercicios en el aula. Incentivando al alumno a formular preguntas que comporten un razonamiento personal. Impartición de contenidos, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula o a través de medios audiovisuales.

**4. Resolución de ejercicios o problemas,** desarrollando soluciones adecuadas mediante la realización de rutinas, aplicando fórmulas o algoritmos e interpretando resultados. Se suele utilizar como complemento de la lección magistral.

**7. Actividades de evaluación.** Ejercicios para evaluar el grado de asunción de las competencias (conocimientos, habilidades, valores) por parte de los alumnos. De forma continuada o puntual

\* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).



## ASIGNATURA: FARMACOGNOSIA

**MATERIA:** Farmacognosia

**MODULO:** Biología

**ESTUDIOS:** Grado en Farmacia

Página 6 de 10

### EVALUACIÓN

#### MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Métodos de evaluación * (Memoria GF)	Métodos de evaluación (Sigma)	Peso*(2)	Competencias
Examen final	Examen final	40%	G-1, G-2, G-3, E-B2, E-B10, T-1, T-2
-	Examen/es parcial/es (1)	-	-
Seguimiento del aprendizaje (incluye controles, casos, ejercicios, problemas, participación, evaluación On-Line, autoevaluación)	Actividades de seguimiento	60%	G-1, G-2, G-3, E-B2, E-B10, T-1, T-2
Trabajos y presentaciones	Trabajos y presentaciones	-	-
Trabajo práctico o experimental	Trabajo experimental o de campo	-	-
Evaluación TFG	Proyectos	-	-
Prácticas externas (prácticas tuteladas y prácticas orientadas a la mención)	Valoración de la empresa o institución	-	-
-	Participación (1)	-	-
		100%	

GF: Grado en Farmacia

(1) En el GF los epígrafes “Examen/es parcial/es” y “la Participación” de la ficha de la asignatura en Sigma están incluidos en “Seguimiento del aprendizaje”

(2) Los valores pueden oscilar  $\pm 5\%$  respecto el valor definido en la memoria del GF (sumatorio final 100%)

\* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).



## ASIGNATURA: FARMACOGNOSIA

**MATERIA:** Farmacognosia

**MODULO:** Biología

**ESTUDIOS:** Grado en Farmacia

Página 7 de 10

### RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Saber definir el significado y objetivos de la Farmacognosia y emplear correctamente los conceptos definidos (planta medicinal, droga, principio activo, etc.).
- Saber percibir la importancia medicinal y cultural de las algas, plantas y hongos y de su potencialidad como fuente de nuevos productos de interés farmacéutico (medicamentos, productos sanitarios, perfumero-cosmética, dietética, etc.)
- Ser capaz de identificar y caracterizar, valorar y clasificar los principales grupos de principios activos presentes en los vegetales, responsables de sus propiedades terapéuticas y de sus posibles efectos indeseables y/o su toxicidad.
- Conocer las bases de datos sobre monografías de plantas medicinales tanto nacionales como internacionales.

### CALIFICACIÓN

La evaluación de la asignatura considerará las calificaciones de:

#### Primera convocatoria:

Examen final (EF)	45%
Actividades de Seguimiento (AS)	55%
Controles C (C1+ C2)	40%
Actividades (A)	15%

La nota final (NF) se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$NF= EF*0.45+AS*0.55 (C*0.40+A*0.15)$$

Si la calificación del examen final es inferior a 4.5 puntos, la calificación final de la asignatura corresponderá a la nota del EF y se suspenderá la primera convocatoria de la asignatura.

La asignatura se aprueba si la nota final (NF) es igual o superior a 5

\* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

## ASIGNATURA: FARMACOGNOSIA

**MATERIA:** Farmacognosia  
**MODULO:** Biología  
**ESTUDIOS:** Grado en Farmacia

Página 8 de 10

### Segunda convocatoria:

Examen final (EF)	80%
Actividades	20%

La nota final (NF) se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$NF = EF \cdot 0.80 + A \cdot 0.20$$

La asignatura se aprueba si la nota final es igual o superior a 5

### Siguientes convocatorias:

Examen final	100%
--------------	------

La asignatura se aprueba si la nota del examen final es igual o superior a 5

## EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Para la evaluación de las competencias G-1, G-2, G-3, E-B2, E-B10, T-1, T-2 se hará servir como indicador la nota de la asignatura.

## BIBLIOGRAFÍA

Bravo, L. Farmacognosia. Madrid. Elsevier España, 2003.

Bruneton, J. Pharmacognosie (Phytochimie - Plantes médicinales) (5<sup>o</sup> Éd.), Lavoisier, 2016.)

Bruneton, J. Farmacognosia: fitoquímica, plantas medicinales, 2<sup>a</sup> ed. Zaragoza: Acribia; 2001.

Castillo García E, Martínez Solís I. Manual de Fitoterapia, 2<sup>a</sup> ed. Barcelona, Elsevier-Masson, 2015.

\* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).





PERSONA CIENCIA EMPRESA  
UNIVERSITAT RAMON LLULL



UNIVERSITAT RAMON LLULL

## ASIGNATURA: FARMACOGNOSIA

**MATERIA:** Farmacognosia

**MODULO:** Biología

**ESTUDIOS:** Grado en Farmacia

Página 9 de 10

Cavero RY, López ML. Introducción a la botánica, 2ª ed. Pamplona, Eunsa, 1997.

Evans WC. Trease and Evans. Pharmacognosy. 16<sup>th</sup> ed. London: W.B. Londres: Saunders-Elsevier; 2009.

Heinrich M, et al. Fundamentals of pharmacognosy and phytotherapy. Oxford: Churchill Livingstone, 2004.

Kuklinski C. Farmacognosia: estudio de las drogas y sustancias medicamentosas de origen natural: Omega; 2000.

Nabors MW. Introducción a la botánica. Madrid, Pearson-Addison Wesley, 2006.

Vanacocha B, Cañigüeral S (ed.). Fitoterapia. Vademecum de prescripción. 4ª ed. Barcelona: Masson, 2003.

Strasburger F, et al. Tratado de botánica. 9a ed. 35a edición actualizada por Peter Sitte, et al. Barcelona: Omega; 2004.

Judd WS, et al. Plant systematics: a phylogenetic approach. 3a. ed. Sunderland: Sinauer Associates; 2008.

Bolòs O, et al. Flora manual dels Països Catalans. 3a ed. rev. ampl. Barcelona: Pòrtic; 2005

Bernat Vanaclocha, Cañigüeral Salvador. Fitoterapia Vademecum de prescripción 5ª edición: 2019

World Health Organization. Monographs on selected medicinal plants. Vols. 1-4. Geneva: WHO, 1999, 2001, 2007, 2009.

World Health Organization. Quality control methods for medicinal plant materials. Geneva. WHO, 1998.

Farmacopea Europea. *European pharmacopoeia. EDQM, Strasbourg: Council of Europe*, edición vigente.

\* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).



PERSONA CIENCIA EMPRESA  
UNIVERSITAT RAMON LLULL

 Blanquerna

UNIVERSITAT RAMON LLULL

## ASIGNATURA: FARMACOGNOSIA

**MATERIA:** Farmacognosia

**MODULO:** Biología

**ESTUDIOS:** Grado en Farmacia

Página 10 de 10

*The United States Pharmacopoeia (USP). Pharmacopoeia-National Formulary. Rockville, edición vigente.*

## HISTÓRICO DEL DOCUMENTO

### MODIFICACIONES ANTERIORES

Julio 2017, Dra. Ester Risco

Julio, 2018, Dra. E. Risco

Julio, 2019, Dra. E. Risco.

Enero, 2020, Dra. E. Risco

Diciembre, 2020, Dra. M. Auset/Dra. A. Cuartero

### ÚLTIMA REVISIÓN

Julio, 2021, Dra. M. Auset/Dra. A. Cuartero

\* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).