

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

<b>Código</b>	34073
<b>Nombre</b>	Documentación y metodología científica
<b>Ciclo</b>	Grado
<b>Créditos ECTS</b>	4.5
<b>Curso académico</b>	2019 - 2020

**Titulación(es)**

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1201 - Grado en Farmacia	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	1	Primer cuatrimestre
1211 - Doble Grado en Farmacia y Nutrición Humana y Dietética	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	1	Primer cuatrimestre

**Materias**

Titulación	Materia	Carácter
1201 - Grado en Farmacia	36 - Documentación y metodología científica	Obligatoria
1211 - Doble Grado en Farmacia y Nutrición Humana y Dietética	1 - Asignaturas obligatorias del PDG Farmacia-Nutrición Humana y Dietética	Obligatoria

**Coordinación**

Nombre	Departamento
VIDAL INFER, ANTONIO MARTÍN	225 - Historia de la Ciencia y Documentación

**RESUMEN**

Lo que habitualmente se denomina “método científico” es un conjunto de prácticas teóricas y experimentales muy diversas, cuyas características varían a lo largo del tiempo y el espacio, así como a través de las disciplinas y las especialidades de la ciencia. Incluso dentro de una misma disciplina científica, existen puntos de vista diversos sobre los procedimientos más adecuados para conseguir producir nuevos conocimientos suficientemente contrastados. Por ello se emplea la expresión “metodología científica” para hacer referencia al heterogéneo conjunto de estrategias, procedimientos, razonamientos, prácticas experimentales, métodos observacionales, etc. que siguen los científicos en sus investigaciones, las cuales se desarrollan en una gran diversidad de lugares (observatorios astronómicos, laboratorios, yacimientos geológicos, hospitales, industrias, etc.), a menudo con la ayuda de instrumentos científicos de carácter



muy dispares. Y todo ello en el marco de determinadas sociedades y culturas que condicionan de modo muy variado el desarrollo de la actividad científica a lo largo del tiempo.

En paralelo al gran desarrollo y a las dimensiones que ha cobrado la ciencia moderna a lo largo del siglo XX, se han desarrollado toda una serie de instrumentos para registrar la producción científica y facilitar un acceso rápido y preciso a la información. Asimismo, la gran expansión que ha experimentado Internet como forma de comunicación y difusión de información, ha puesto a disposición de los investigadores y usuarios una gran cantidad de recursos y fuentes de información, prescindiendo de los límites espaciales y de intermediarios, por lo que resulta fundamental desde el punto de vista formativo introducir al alumnado en el conocimiento y manejo de estos instrumentos y recursos, con el fin de que sean capaces de desarrollar las destrezas necesarias para localizar, evaluar y gestionar la información que necesitan o que puede resultar de interés para el ejercicio de sus actividades profesionales y de investigación.

El objetivo de la asignatura consiste en proporcionar esquemas y conceptos básicos para abordar la cuestión, así como por medio del análisis de diferentes casos particulares (seminarios). En primer lugar se discuten diversos temas particulares de los métodos de la biomedicina, especialmente aquellos más relacionados con la farmacia, como la experimentación animal o los ensayos clínicos. Se dedica un apartado especial a la terminología biomédica y otros a diversos tipos de sistemas de unidades e instrumentos científicos.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

Requisitos o recomendaciones previas

Dado que se trata de una asignatura de marcado carácter propedéutico, no se exigen requisitos previos más allá de las habilidades y de los conocimientos proporcionados por los estudios de Bachillerato. Con todo, debe tenerse en cuenta que el seguimiento de las clases teóricas y prácticas, y también de los seminarios, implica la utilización y aplicación de una gran dosis de pensamiento abstracto, la adopción de una perspectiva diacrónica y transcultural de las diversas sociedades y grupos humanos

## COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

**1201 - Grado en Farmacia**

- Desarrollo de habilidades para actualizar sus conocimientos y emprender estudios posteriores, incluyendo la especialización farmacéutica, la investigación científica y desarrollo tecnológico, y la docencia.
- Capacidad para recabar y transmitir información en lengua inglesa con un nivel de competencia similar al B1 del Consejo de Europa.
- Módulo: Legislación y Farmacia Social - Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias (incluyendo bases de datos con el uso de ordenador) e informatizadas.
- Módulo: Legislación y Farmacia Social - Conocer las técnicas de comunicación oral y escrita adquiriendo habilidades que permitan informar a los usuarios de los establecimientos farmacéuticos en términos inteligibles y adecuados a los diversos niveles culturales y entornos sociales.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)**

Queremos que el alumnado piense en la ciencia como en una actividad altamente compleja, relacionada con la sociedad y la cultura en la que se desarrolla. Por ello, se tratarán algunos aspectos de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, para ofrecer así claves que permiten reflexionar sobre los métodos de trabajo de la ciencia y su papel en la sociedad. Se pretende fomentar la formación humanística y interdisciplinaria, de manera que el estudiante pueda favorecer la integración de sus conocimientos de una manera crítica y autónoma y abordar el análisis de situaciones en las que se precisan conocimientos de diversas disciplinas.

Se ofrecerá una visión amplia y poliédrica de los diferentes aspectos que constituyen la metodología científica, así como una discusión de una gran variedad de temas asociados con esta metodología en temas biomédicos. Por eso hemos articulado el temario en cuatro bloques: una aproximación general a lo que es la ciencia y cómo funciona; una aproximación antropológica desde la perspectiva del medicamento y la farmacia; una aproximación sociológica e histórica, particularmente a la profesión farmacéutica en el tiempo, así como los mecanismos de difusión y comunicación de los conocimientos entre diferentes públicos; y, finalmente, una perspectiva desde las particularidades técnicas que intervienen: los instrumentos científicos, la experimentación animal y los ensayos clínicos.

En esta asignatura se realizará una introducción a las fuentes de información científica, definiendo las principales tipologías documentales, caracterizando su utilidad informativa y las formas de acceso a las mismas. Se expondrán los procedimientos para identificar y seleccionar la información deseada en los sistemas de suministro de información científica, identificando cuáles son las principales bases de datos existentes en ciencias de la salud, y las estrategias de búsqueda y técnicas de interrogación más apropiadas para identificar los documentos que permitan satisfacer las necesidades informativas del usuario. Asimismo, se expondrán algunas de las herramientas y procedimientos existentes para gestionar y evaluar los documentos de interés seleccionados.



## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Introducción Documentación y Metodología Científica

### 2. Los métodos de la ciencia

### 3. La ciencia se mueve: revoluciones científicas

### 4. Las fronteras de la ciencia y las otras formas de conocimiento

### 5. La construcción social de la enfermedad

### 6. La vida social de las medicinas

### 7. El lenguaje de la ciencia

### 8. La comunicación científica

### 9. Disciplina y profesión

### 10. Ciencias de la salud y género

### 11. La consciencia de la ciencia: Bioética



**12. Un mal necesario: la experimentación con animales**

**13. Probar las terapias en humanos: los ensayos clínicos**

**14. Medicina basada en pruebas**

**15. Ciencia, medicina y tecnología**

**16. La industria farmacéutica**

**17. La propiedad intelectual: patentes**

**18. Necesidades y usos de la información en Farmacia**

**19. Fuentes primarias de información científica en Farmacia**

**20. Búsquedas bibliográficas en Farmacia**

- Diseño de estrategias de búsqueda
- Búsqueda en bases de datos específicas en ciencias de la salud: Pubmed y Embase
- Búsqueda en bases de datos multidisciplinares: Web of Science y Scopus

**21. Fuentes secundarias de información científica en Farmacia: bases de datos**

**22. Citas, impacto y cómo gestionar la información en Farmacia**

**VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	25,00	100
Seminarios	10,00	100
Prácticas en aula informática	5,00	100
Tutorías regladas	2,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	30,00	0
Estudio y trabajo autónomo	8,00	0
Lecturas de material complementario	2,50	0
Preparación de actividades de evaluación	25,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	2,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>109,50</b>	

**METODOLOGÍA DOCENTE****Clases teóricas**

Consideramos que las clases teóricas no deben suponer en ningún caso pasividad por parte de los estudiantes. Para ello optamos por un funcionamiento de la clase basado en la llamada *flipped classroom*. Ello implica trabajo previo del alumno/a para preparar los contenidos y lecturas propuestos con antelación por el profesor/a.

Durante la sesión presencial, se organizará debates y explicaciones complementarias. Adicionalmente, el profesor puede proponer, explicar y desarrollar actividades específicas durante la sesión.

Para preparar las sesiones teóricas, desarrollar las prácticas y poder estudiar la asignatura es necesario el siguiente manual:

Carmel Ferragud y Antonio Vidal (coords), Rut Lucas y José Ramón Bertomeu, *Documentación y metodología en Ciencias de la Salud*, Valencia, Nau Llibres, 2017.

Este libro puede consultarse en diferentes bibliotecas de la UV, y puede adquirirse en <https://naullibres.com/libro/documentacion-y-metodologia-ciencias-la-salud>

Las presentaciones en power point que utilicen los profesores no estarán accesibles en el Aula Virtual. Cualquier información que los estudiantes consideren oportuna recoger deberá tomarse durante las clases u obtenerse a través del manual, otros materiales compartidos por los profesores o la bibliografía recomendada.

Durante las sesiones teóricas se propondrán para toda la asignatura 5 actividades que se realizarán durante la sesión y serán entregadas al finalizar la misma, sin aviso previo de cuándo se llevarán a cabo.



## **Clases prácticas**

Las sesiones prácticas, de obligada asistencia, constan de 5 seminarios y 2 sesiones prácticas de informática.

Los seminarios serán los siguientes:

Seminario 1 Biblioteca UV

Seminario 2 Búsquedas

Seminario 3 Artículo científico

Seminario 4 Impacto y visibilidad de la investigación

Seminario 5 Gestionar la información

Las prácticas de informática serán:

Sesión 1: Búsqueda en bases de datos específicas en ciencias de la salud: Pubmed y Embase

Sesión 2: Búsqueda en bases de datos multidisciplinares: Web of Science y Scopus.

La realización de los ejercicios tendrá lugar en aulas de informática donde los/las estudiantes trabajarán con ordenadores de manera individual o por parejas, según la disponibilidad de equipos. El profesorado de la materia indicará con antelación los contenidos que el alumnado deberán haber consultado o leído para poder realizar el ejercicio correspondiente.

El contenido trabajado durante las sesiones será enviado al finalizar las mismas mediante el Aula Virtual. Excepcionalmente, el profesorado podrá ampliar el plazo de entrega si la situación así lo requiere.

Durante el cuatrimestre los estudiantes desarrollarán un trabajo monográfico, en grupos de 4 ó 5 componentes, sobre un tema relacionado con la asignatura. Los temas objeto de estudio serán los siguientes:

1. El mundo de los ansiolíticos: benzodiazepinas.
2. Analgésicos y antipiréticos.
3. Antiinflamatorios: ibuprofeno y dexketoprofeno.
4. Antibióticos: amoxicilina.
5. Vacunas: el caso del VPH.
6. El tratamiento del dolor crónico: opioides.
7. El trastorno por déficit de atención e hiperactividad: metilfenidato.
8. El tratamiento de la obesidad.
9. Las enfermedades degenerativas: Alzheimer, ERA.
10. El abordaje farmacológico de las drogodependencias.

Tanto la composición de estos grupos como la asignación del tema se harán aleatoriamente por parte del profesorado de la asignatura desde el comienzo de la misma, sin posibilidad de cambios.



Se deberá realizar una conexión entre los temas estudiados en las sesiones teóricas y el tema de análisis. Para ello se deberán realizar búsquedas de información en las bases de datos apropiadas y siguiendo las instrucciones que para ello den los profesores en la parte de documentación. De esta manera, por ejemplo, se debe analizar cómo se han hecho presentes en el proceso de investigación y desarrollo de un medicamento o grupo de medicamentos la industria farmacéutica; como han manejado animales y realizado ensayos clínicos; qué repercusiones sociales y económicas ha tenido este medicamento; su accesibilidad; cómo ha sido recibido entre los públicos, su éxito o su fracaso, etc. Para ello también es posible manejar otras fuentes de información más allá de la revista científica, como periódicos, blogs, u otros medios de comunicación. En definitiva, se trata de hacer un acercamiento lo más profundo y plural posible al mundo del medicamento. Además, pretendemos que se tenga una visión crítica del conjunto de informaciones manejadas.

Los objetivos de este trabajo son:

- fomentar la cooperación entre los estudiantes
- desarrollar una investigación que simule de la manera más cercana posible las diferentes fases de un proceso de investigación en el mundo de la biomedicina
- fomentar un espíritu crítico, con una mirada lo más amplia posible hacia el asunto que se ha propuesto como eje temático
- ofrecer los resultados de este trabajo siguiendo el vehículo más habitual en ciencia: el artículo de revista

Este trabajo tendrá las siguientes características formales:

- una estructura de artículo científico, con las siguientes secciones: Introducción, Material y método, Resultados y Discusión, Conclusiones.
- la bibliografía deberá hacerse siguiendo el estilo Vancouver de citación.
- un máximo de 30 páginas en formato doc, docx o rtf (Times News Roman 12, interlineado 1,5).
- el trabajo podrá tener figuras o imágenes debidamente descritas y citadas.
- se presentará un mapa conceptual con la información básica manejada.
- **IMPORTANTE:** el profesorado podrá rechazar aquellos trabajos que no reúnan unas condiciones mínimas de corrección formal (ortográfica, gramatical, etc...)

Para poder desarrollar este trabajo convenientemente los componentes del grupo deberán estar en contacto con cierta frecuencia. Se sugiere utilizar posibilidades como la videoconferencia para mantener el contacto y resolver situaciones que no sea posible directamente en la facultad.

Las dos sesiones de tutoría estarán dedicadas a hacer un seguimiento del trabajo por parte de los profesores. Durante estas sesiones los grupos podrán aprovechar para avanzar y resolver cualquier tipo de dudas que surjan. También sugerimos utilizar las sesiones individuales de tutoría.



## EVALUACIÓN

Será necesario obtener una calificación mínima de 5 sobre 10 para poder superar la asignatura.

### Evaluación teórica:

se realizará un examen final escrito, que supondrá el 60% de la calificación. Será necesario obtener una calificación mínima de 4 sobre 10 en la nota del examen para poder promediar con la parte práctica. Constará de 4 preguntas cortas [media página como máximo], una de desarrollo y 2 supuestos prácticos sobre búsquedas bibliográficas.

### Evaluación práctica:

-Monográfico.

Se presentará un trabajo monográfico grupal, que supondrá un 20% de la calificación, en los términos explicados con anterioridad. El plazo de entrega del trabajo, a través del Aula Virtual, será determinado por el profesorado y avisado el primer día de clase. La no presentación del trabajo monográfico supondrá una calificación de No presentado en la asignatura. Una calificación menor de 4 sobre 10 en el trabajo monográfico supondrá una calificación de suspenso en la asignatura.

-Trabajos presentados sobre las clases.

Tras la finalización de las sesiones prácticas, se entregarán aquellas actividades propuestas por el profesorado. La calificación conjunta de dichas actividades podrá alcanzar el 20%.

## REFERENCIAS

### Básicas

- Ferragud C, Vidal A, Bertomeu JR, Lucas R. Documentación y metodología en ciencias de la salud. Valencia: Nau Llibres; 2017.
- Ferran Ferrer N, Pérez-Montoro Gutiérrez M. Búsqueda y recuperación de la información. 1ª en lengua castellana ed. Barcelona: Editorial UOC; 2009
- Fara P. Breve historia de la ciencia. Barcelona: Ariel; 2009.
- Bowler P, Morus I. Panorama general de la ciencia moderna. Barcelona: Crítica; 2007
- Collins H et al. El gólem: lo que todos deberíamos saber acerca de la ciencia. Barcelona: Crítica; 1996
- Cordon García JA. Las nuevas fuentes de información: información y búsqueda documental en el contexto de la web 2.0. Madrid: Pirámide; 2010.



### **Complementarias**

- Informe APEI sobre acceso abierto | E-LIS. E-prints in Library and Information Science Disponible en: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/12507>. Fecha de acceso 5/31/2011, 2011.
- Cordón García JA, López Lucas J, Vaquero Pulido JR. Manual de investigación bibliográfica y documental: teoría y práctica. Madrid: Pirámide; 2001.
- Cordón García JA, López Lucas J, Vaquero Pulido JR. Manual de búsqueda documental y práctica bibliográfica. Madrid: Pirámide; 1999
- Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 5a ed. Madrid: McGraw-Hill; 2010
- Jiménez Villa J, Argimón Pallás JM, Martín Zurro A. Publicación científica biomédica: cómo escribir y publicar un artículo de investigación. Barcelona: Elsevier Science; 2010
- Pinto Molina M, Mitre M, Doucet A, Sánchez MJ. Aprendiendo a resumir: prontuario y resolución de casos. Gijón: Trea; 2005

### **ADENDA COVID-19**

**Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno**