

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

<b>Codi</b>	34073
<b>Nom</b>	Documentació i metodologia científica
<b>Cicle</b>	Grau
<b>Crèdits ECTS</b>	4.5
<b>Curs acadèmic</b>	2019 - 2020

**Titulació/titulacions**

<b>Titulació</b>	<b>Centre</b>	<b>Curs</b>	<b>Període</b>
1201 - Grau de Farmàcia	Facultat de Farmàcia	1	Primer quadrimestre
1211 - PDG Farmàcia-Nutrició Humana i Dietètica	Facultat de Farmàcia	1	Primer quadrimestre

**Matèries**

<b>Titulació</b>	<b>Matèria</b>	<b>Caràcter</b>
1201 - Grau de Farmàcia	36 - Documentación y metodología científica	Obligatòria
1211 - PDG Farmàcia-Nutrició Humana i Dietètica	1 - Assignatures obligatòries del PDG Farmàcia-Nutrició Humanai Dietètica	Obligatòria

**Coordinació**

<b>Nom</b>	<b>Departament</b>
VIDAL INFER, ANTONIO MARTÍN	225 - Història de la Ciència i Documentació

**RESUM**



El que habitualment es denomina "mètode científic" és un conjunt de pràctiques teòriques i experimentals molt diverses. Les seues característiques varien al llarg del temps i l'espai, així com a través de les disciplines i les diverses especialitats de la ciència. Fins i tot, dins d'una mateixa disciplina científica existeixen punts de vista diversos al voltant dels procediments més adients per produir nous coneixements suficientment contrastats. Per això, s'empra l'expressió "metodologia científica" per fer referència a l'heterogeni conjunt d'estratègies, procediments, raonaments, pràctiques experimentals, mètodes observacionals, etc., que segueixen les persones que treballen en ciència durant les seues investigacions, les quals es desenvolupen en una gran diversitat de llocs (observatoris astronòmics, laboratoris, jaciments geològics, hospitals, indústries, etc.), sovint amb l'ajuda d'instruments científics de característiques molt dispars. I tot això en el marc de determinades societats i cultures que condicionen de manera molt variable el desenvolupament de l'activitat científica al llarg del temps.

En paral·lel al gran desenvolupament i a les dimensions que ha cobrat la ciència moderna al llarg del segle XX, s'ha desenvolupat tot un ventall d'instruments per registrar la producció científica i facilitar un accés ràpid i precís a la informació. Així mateix, la gran expansió que ha experimentat Internet com a forma de comunicació i difusió de la informació, ha posat a la disposició dels investigadors i usuaris una gran quantitat de recursos i fonts d'informació, prescindint dels límits espacials i d'intermediaris, per la qual cosa resulta fonamental des de l'àmbit formatiu introduir a l'alumnat en el coneixement i maneig d'aquests instruments i recursos, amb la finalitat que siguin capaços de desenvolupar les destreses necessàries per localitzar, avaluar i gestionar la informació que necessiten o que pot resultar d'interès per a l'exercici de les seues activitats professionals i d'investigació. L'objectiu de l'assignatura consisteix a proporcionar esquemes i conceptes bàsics per abordar aquestes qüestions, també mitjançant l'anàlisi de diferents casos particulars (seminaris). En primer lloc, es discuteixen diversos temes particulars dels mètodes de la biomedicina, especialment aquells més relacionats amb la farmàcia, com l'experimentació animal o els assajos clínics.

En paral·lel al gran desenvolupament i a les dimensions que ha cobrat la ciència moderna al llarg del segle XX, s'ha desenvolupat tot un ventall d'instruments per registrar la producció científica i facilitar un accés ràpid i precís a la informació. Així mateix, la gran expansió que ha experimentat Internet com a forma de comunicació i difusió de la informació, ha posat a la disposició dels investigadors i usuaris una gran quantitat de recursos i fonts d'informació, prescindint dels límits espacials i d'intermediaris, per la qual cosa resulta fonamental des de l'àmbit formatiu introduir a l'alumnat en el coneixement i maneig d'aquests instruments i recursos, amb la finalitat de que siguin capaços de desenvolupar les destreses necessàries per localitzar, avaluar i gestionar la informació que necessiten o que pot resultar d'interès per a l'exercici de les seues activitats professionals i d'investigació.

L'objectiu de l'assignatura consisteix a proporcionar esquemes i conceptes bàsics per abordar aquestes qüestions, també mitjançant l'anàlisi de diferents casos particulars (seminaris). En primer lloc es discuteixen diversos temes particulars dels mètodes de la biomedicina, especialment aquells més relacionats amb la farmàcia, com l'experimentació animal o els assajos clínics. Es dedica un apartat especial a la terminologia biomèdica i un altre als diversos tipus de sistemes d'unitats i instruments científics.



## CONEXEMENTS PREVIS

### Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

### Altres tipus de requisits

Requisits o recomanacions prèvies

Com que es tracta d'una assignatura de caire marcadament propedèutic, no s'exigeixen requisits previs més enllà de les habilitats i dels coneixements proporcionats pels estudis de Batxillerat. Tot i això, cal dir que el seguiment de les classes teòriques i pràctiques, i també dels seminaris, implica la utilització i aplicació d'una gran dosi de pensament abstracte, l'adopció d'una perspectiva diacrònica i transcultural de les diverses societats i grups humans.

## COMPETÈNCIES

### 1201 - Grau de Farmàcia

- Desenvolupament d'habilitats per a actualitzar els seus coneixements i emprendre estudis posteriors, incloent-hi l'especialització farmacèutica, la investigació científica i el desenvolupament tecnològic, i la docència.
- Capacitat per a recaptar i transmetre informació en llengua anglesa amb un nivell de competència similar al B1 del Consell d'Europa.
- Mòdul: Legislació i farmàcia social - Dominar tècniques de recuperació d'informació relatives a fonts d'informació primàries i secundàries (incloent-hi bases de dades amb l'ús d'ordinador) i informatitzades.
- Mòdul: Legislació i farmàcia social - Conèixer les tècniques de comunicació oral i escrita adquirint habilitats que permeten informar els usuaris dels establiments farmacèutics en termes intel·ligibles i adequats als diversos nivells culturals i entorns socials.

## RESULTATS DE L'APRENENTATGE



Volem que l'alumnat pense en la ciència com en una activitat altament complexa, relacionada amb la societat i la cultura en què es desenvolupa. Per això, es tractaran alguns aspectes de les relacions entre ciència, tecnologia i societat, per oferir així claus que permeten reflexionar sobre els mètodes de treball de la ciència i el seu paper en la societat. Es pretén fomentar la formació humanística i interdisciplinària, de manera que l'estudiant pugui afavorir la integració dels seus coneixements d'una manera crítica i autònoma i abordar l'anàlisi de situacions en què es necessiten coneixements de diverses disciplines. S'oferirà una visió àmplia i polièdrica dels diferents aspectes que constitueixen la metodologia científica, així com una discussió d'una gran varietat de temes associats amb aquesta metodologia en temes biomèdics. Per això hem articulat el temari en quatre blocs: una aproximació general al que és la ciència i com funciona; una aproximació antropològica des de la perspectiva del medicament i la farmàcia; una aproximació sociològica i històrica, particularment a la professió farmacèutica en el temps, així com els mecanismes de difusió i comunicació dels coneixements entre diferents públics; i, finalment, una perspectiva des de les particularitats tècniques que intervenen: els instruments científics, l'experimentació animal i els assajos clínics.

En aquesta assignatura es realitzarà una introducció a les fonts d'informació científica, definint les principals tipologies documentals, caracteritzant la seva utilitat informativa i les formes d'accés a les mateixes. S'exposaran els procediments per identificar i seleccionar la informació desitjada en els sistemes de subministrament d'informació científica, identificant quines són les principals bases de dades existents en ciències de la salut, i les estratègies de recerca i tècniques d'interrogació més apropiades per identificar els documents que permetin satisfer les necessitats informatives de l'usuari. Així mateix, s'exposaran algunes de les eines i procediments existents per gestionar i avaluar els documents d'interès seleccionats.

## **DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS**

### **1. Introducció Documentació i Metodologia Científica**

### **2. Els mètodes de la ciència**

### **3. La ciència es mou: revolucions científiques**

### **4. Les fronteres de la ciència i les altres formes de coneixement**

### **5. La construcció social de la malaltia**



**6. La vida social de les medicines**

**7. El llenguatge de la ciència**

**8. La comunicació científica**

**9. Disciplina i professió**

**10. Ciències de la salut i gènere**

**11. La consciència de la ciència: Bioètica**

**12. Un mal necessari: l'experimentació amb animals**

**13. Provar les teràpies en humans: els assajos clínics**

**14. Medicina basada en proves**

**15. Ciència, medicina i tecnologia**

**16. La indústria farmacèutica**

**17. La propietat intel·lectual: patents**

**18. Necessitats i usos de la informació en Farmàcia****19. Fonts primàries d'informació científica en Farmàcia****20. Búsquedes bibliogràfiques en Farmàcia**

- Disseny d'estratègies de búsqueda
- Búsquedes en bases de dades específiques en Ciències de la Salut: Pubmed i Embase
- Búsquedes en bases de dades multidisciplinàries: Web of Science i Scopus

**21. Fonts secundàries d'informació científica en Farmàcia: bases de dades****22. Cites, impacte i com gestionar la informació en Farmàcia****VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	25,00	100
Seminaris	10,00	100
Pràctiques en aula informàtica	5,00	100
Tutories reglades	2,00	100
Elaboració de treballs en grup	30,00	0
Estudi i treball autònom	8,00	0
Lectures de material complementari	2,50	0
Preparació d'activitats d'avaluació	25,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	2,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>109,50</b>	

**METODOLOGIA DOCENT****Classes teòriques**



Considerem que les classes teòriques no han de suposar en cap cas passivitat per part dels estudiants. Per a això vam optar per un funcionament de la classe basat en l'anomenada Flipped classroom. Això implica treball previ de l'alumne/a per preparar els continguts i lectures proposats amb antelació pel professor/a. Durant la sessió presencial, s'organitzarà debats i explicacions complementàries. Addicionalment, el professor pot proposar, explicar i desenvolupar activitats específiques durant la sessió.

Per preparar les sessions teòriques, desenvolupar les pràctiques i poder estudiar l'assignatura és necessari el següent manual:

Carmel Ferragud i Antonio Vidal (coords), Rut Lucas i José Ramón Bertomeu, Documentació i metodologia en Ciències de la Salut, València, Nau Llibres, 2017.

Aquest llibre es pot consultar a diferents biblioteques de la UV, i pot adquirir-se en: <https://naullibres.com/libro/documentacion-y-metodologia-ciencias-la-salud>

Les presentacions en power point que utilitzen els professors no estaran accessibles a l'Aula Virtual. Qualsevol informació que els estudiants consideren oportuna recollir s'ha de prendre durant les classes o obtenir a través del manual, altres materials compartits pels professors o la bibliografia recomanada. Durant les sessions teòriques es proposaran per a tota l'assignatura 5 activitats que es realitzaran durant la sessió i seran lliurades al finalitzar la mateixa, sense avís previ de quan es duren a terme.

### **Classes pràctiques**

Les sessions pràctiques, d'obligada assistència, consten de 5 seminaris i 2 sessions pràctiques d'informàtica.

Els seminaris seran els següents:

Seminari 1 Biblioteca UV

Seminari 2 Búsquedes bibliogràfiques

Seminari 3 Article científic

Seminari 4 Impacte i visibilitat de la recerca

Seminari 5 Gestionar la informació

Les pràctiques d'informàtica seran:

Sessió 1: Recerca en bases de dades específiques en ciències de la salut: Pubmed i Embase

Sessió 2: Recerca en bases de dades multidisciplinars: Web of Science i Scopus.



La realització dels exercicis tindrà lloc en aules d'informàtica on els/les estudiants treballaran amb ordinadors de manera individual o per parelles, segons la disponibilitat d'equips. El professorat de la matèria indicarà amb antelació els continguts que l'alumnat hauran d'haver consultat o llegit per poder realitzar l'exercici corresponent.

El contingut treballat durant les sessions serà enviat al finalitzar les mateixes mitjançant l'Aula Virtual. Excepcionalment, el professorat podrà ampliar el termini de lliurament si la situació així ho requereix. Durant el quadrimestre els estudiants desenvoluparan un treball monogràfic, en grups de 4 o 5 components, sobre un tema relacionat amb l'assignatura. Els temes objecte d'estudi seran els següents:

1. El món dels ansiolítics: benzodiazepines.
2. Analgèsics i antipirètics.
3. Antiinflamatoris: ibuprofèn i dexketoprofèn.
4. Antibiòtics: amoxicil·lina.
5. Vacunes: el cas del VPH.
6. El tractament del dolor crònic: opioides.
7. El trastorn per dèficit d'atenció i hiperactivitat: metilfenidat.
8. El tractament de l'obesitat.
9. Les malalties degeneratives: Alzheimer, ERA.
10. L'abordatge farmacològic de les drogo dependències.

Tant la composició d'aquests grups com l'assignació del tema es faran aleatòriament per part del professorat de l'assignatura des del començament de la mateixa, sense possibilitat de canvis. S'haurà de realitzar una connexió entre els temes estudiats en les sessions teòriques i el tema d'anàlisi. Per a això s'hauran de realitzar recerques d'informació en les bases de dades apropiades i seguint les instruccions que per a això donen els professors en la part de documentació. D'aquesta manera, per exemple, s'ha d'analitzar com s'han fet presents en el procés de recerca i desenvolupament d'un medicament o grup de medicaments la indústria farmacèutica; com han manejat animals i realitzat assajos clínics; quines repercussions socials i econòmiques ha tingut aquest medicament; la seua accessibilitat; com ha estat rebut entre els públics, el seu èxit o el seu fracàs, etc. Per a això també és possible gestionar altres fonts d'informació més enllà de la revista científica, com diaris, blocs, o altres mitjans de comunicació. En definitiva, es tracta de fer un acostament el més profund i plural possible al món del medicament. A més, pretenem que es tinga una visió crítica del conjunt d'informacions manejades.

Els objectius d'aquest treball són:

- fomentar la cooperació entre els estudiants
- desenvolupar una investigació que simule de la manera més propera possible les diferents fases d'un procés d'investigació en el món de la biomedicina





- fomentar un esperit crític, amb una mirada el més àmplia possible cap a l'assumpte que s'ha proposat com a eix temàtic- oferir els resultats d'aquest treball seguint el vehicle més habitual en ciència: l'article de revista

Aquest treball tindrà les següents característiques formals:

- una estructura d'article científic, amb les següents seccions: Introducció, Material i mètode, resultats i discussió, conclusions.
- la bibliografia s'ha de fer seguint l'estil Vancouver de citació.
- un màxim de 30 pàgines en format doc, docx o rtf (Times News Roman 12, interlineat 1,5).
- el treball podrà tenir figures o imatges degudament descrites i citades.
- es presentarà un mapa conceptual amb la informació bàsica manejada.
- IMPORTANT: el professorat podrà rebutjar aquells treballs que no reuneixin unes condicions mínimes de correcció formal (ortogràfica, gramatical, etc ...)

Per poder desenvolupar aquest treball convenientment els components del grup hauran d'estar en contacte amb certa freqüència. Es suggereix utilitzar possibilitats com la videoconferència per mantenir el contacte i resoldre situacions que no siga possible directament a la facultat.

Les dues sessions de tutoria estaran dedicades a fer un seguiment del treball per part dels professors. Durant aquestes sessions els grups podran aprofitar per avançar i resoldre qualsevol tipus de dubtes que sorgeixen. També suggerim utilitzar les sessions individuals de tutoria.

## AVALUACIÓ

Serà necessari obtenir una qualificació mínima de 5 sobre 10 per poder superar l'assignatura.

### Avaluació teòrica:

Es realitzarà un examen final escrit, que suposarà el 60% de la qualificació. Serà necessari obtenir una qualificació mínima de 4 sobre 10 a la nota de l'examen per a poder fer la mitjana amb la part pràctica. Constarà de 4 preguntes curtes [mitja pàgina com a màxim], una de desenvolupament i 2 supòsits pràctics sobre búsquedes bibliogràfiques.

### Avaluació pràctica:

-Monogràfic.

Es presentarà un treball monogràfic grupal, que suposarà un 20% de la qualificació, en els termes explicats anteriorment. El termini de lliurament de la feina, a través de l'Aula Virtual, el determinarà el professorat i avisat el primer dia de classe. La no presentació del treball monogràfic suposarà una qualificació de No presentat a l'assignatura. Una qualificació menor de 4 sobre 10 en el treball monogràfic suposarà una qualificació de suspens en l'assignatura.



-Treballs presentats a les classes.

Després de la finalització de les sessions pràctiques, es lliuraran aquelles activitats proposades pel professorat. La qualificació conjunta d'aquestes activitats podrà arribar al 20%.

## REFERÈNCIES

### Bàsiques

- 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
- Cordón García JA. Las nuevas fuentes de información: información y búsqueda documental en el contexto de la web 2.0. Madrid: Pirámide; 2010.

### Complementàries

- 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

## ADDENDA COVID-19

**Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern**