



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT  
**BASES NUTRICIONALS I  
FARMACOLÒGIQUES EN  
FISIOTERÀPIA**

Coordinació: ORIO SALLEN, AIMAR

Any acadèmic 2023-24

**Informació general de l'assignatura**

<b>Denominació</b>	BASES NUTRICIONALS I FARMACOLÒGIQUES EN FISIOTERÀPIA			
<b>Codi</b>	102769			
<b>Semestre d'impartició</b>	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Doble titulació: Grau en Nutrició Humana i Dietètica i Grau en Fisioteràpia	2	OBLIGATÒRIA	Presencial
<b>Nombre de crèdits assignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipus d'activitat, crèdits i grups</b>	<b>Tipus d'activitat</b>	PRAULA		TEORIA
	<b>Nombre de crèdits</b>	3		3
	<b>Nombre de grups</b>	1		1
<b>Coordinació</b>	ORIO SALLEN, AIMAR			
<b>Departament/s</b>	INFERMERIA I FISIOTERÀPIA			
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
CAMPOY GUERRERO, CARMEN SOLEDAD	carne.campoy@udl.cat	0	
FERRANDEZ MARTI, DANIEL	daniel.ferrandez@udl.cat	3	
ORIO SALLEN, AIMAR	aimar.orio@udl.cat	3	

## Informació complementària de l'assignatura

Es recomanen coneixements mínims d'anglès. És recomanable portar la matèria al dia

### Assignatura en el conjunt del pla d'estudis:

#### Bloc de nutrició

L'objectiu general és proporcionar uns coneixements científics teòrics i pràctics, per obtenir una visió global i crítica de la nutrició bàsica i aplicada.

Pel tipus de treball el fisioterapeuta no té que imposar dietes als seus pacients, però, com a professional de la salut és important que tingui coneixements generals de dietètica i nutrició que li puguin ajudar a l'hora d'abordar als pacients o percebre mals hàbits per poder derivar-los al especialista.

#### Bloc de farmacologia

L'objectiu general és adquirir coneixements bàsics sobre fàrmacs, tant des del punt de vista farmacocinètic, farmacodinàmic, com de les seves aplicacions clíniques. S'incidirà en el reconeixement i la prevenció dels efectes adversos produïts pels fàrmacs, aprofundint en aquells fàrmacs que s'utilitzen en el tractament de les patologies relacionades amb el exercici professional del Fisioterapeuta.

## Objectius acadèmics de l'assignatura

### Nutrició

**ON1.** Adquirir coneixements bàsics i especialitzats dels nutrients en relació amb la Nutrició humana.

**ON2.** Elaborar dietes bàsiques mitjançant el mètode basat en aliments

**ON3.** Analitzar amb una visió crítica les dietes alternatives de la població

**ON4.** Identificar punts comuns entre la nutrició i la fisioteràpia.

## Farmacologia

- OF1.** Conèixer els principis farmacològics que permeten descriure els aspectes farmacocinètics i farmacodinàmics
- OF2.** Conèixer i comprendre el funcionament del diccionari de medicaments i principis actius
- OF3.** Conèixer tipus de substàncies i mètodes que estan prohibits en la pràctica de l'esport federat
- OF4.** Conèixer les propietats i els efectes secundaris de les substàncies opioides.
- OF5.** Definir els conceptes bàsics relacionats amb el tractament del dolor agut.
- OF6.** Conèixer l'història, la situació actual i la perspectiva futura dels medicaments antiinflamatoris no esteroïdals (AINEs), les substàncies opioides, els anestèsics i els corticoides.
- OF7.** Descriure els mecanismes de funcionament dels AINEs, les substàncies opioides, els anestèsics i els corticoides, i els seus efectes secundaris
- OF8.** Conèixer el funcionament i la utilització de la teràpia amb els AINEs, les substàncies opioides, els anestèsics i els corticoides.
- OF9.** Explicar els conceptes bàsics relacionats amb el tractament farmacològic del dolor crònic

## Competències

### COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES I RESULTATS D'APRENTATGE:

**CE1** Conèixer i comprendre la morfologia, la fisiologia, la patologia i la conducta de les persones, tant sanes com malaltes, en el medi natural i social.

#### **Resultats d'aprenentatge:**

1.2 Diferenciar cada un dels components de l'ésser humà des del seu nivell bioquímic al seu nivell sistèmic, i les seves possibles alteracions

1.4 Identificar i descriure la fisiologia general dels elements que constitueixen l'ésser humà.

1.6 Comprendre el funcionament normal de cada òrgan i sistema i els seus possibles alteracions funcionals.

**CE2** Conèixer i comprendre les ciències, els models, les tècniques i els instruments sobre els quals es fonamenta, articula i desenvolupa la fisioteràpia.

#### **Resultats d'aprenentatge:**

2.1 Comprendre les teories generals, bàsiques i pròpies de la Fisioteràpia.

2.3 Citar les aptituds bàsiques que caracteritzen la figura del fisioterapeuta.

2.5 Saber utilitzar la terminologia sanitària més comú entre els professionals de la salut, aplicada al model de fisioteràpia.

2.7 Identificar, descriure i conèixer les teories i principis generals del funcionament, de la discapacitat, de la salut i de la valoració.

**CE3** Conèixer i comprendre els mètodes, procediments i actuacions fisioterapèutiques, encaminats tant a la terapèutica pròpiament dita a aplicar a la clínica per a la pre-educació o recuperació funcional, com a la realització d'activitats dirigides a la promoció i manteniment de la salut.

**Resultats d'aprenentatge:**

3.1 Exposar els fonaments teòrics sobre els quals es basen els diferents mètodes i procediments fisioterapèutics

3.2 Reconèixer els procediments generals i específics propis de la Fisioteràpia.

**CE4** Valorar l'estat funcional del pacient, considerant els aspectes físics, psicològics i socials.

**Resultats d'aprenentatge:**

4.1 Aplicar els procediments de valoració i recollida sistemàtica de la informació rellevant relacionada amb les necessitats dels pacients, considerant des d'una visió global i objectiva, els aspectes físics, psicològics i socials.

**CE5** Intervenir en els àmbits de promoció, prevenció, protecció i recuperació de la salut.

**Resultats d'aprenentatge:**

5.1 Identificar i descriure els principis bàsics de prevenció, així com els diferents tractaments mèdics i quirúrgics aplicables a cada tipus de patologia.

5.2 Seleccionar i executar els procediments fisioterapèutics generals que s'apliquen a les diferents patologies del cos humà en els períodes de promoció i conservació de la salut, així com en la prevenció de la malaltia.

5.3 Promoure mitjançant l'educació per a la salut hàbits de vida saludables basats en actuacions de fisioteràpia

5.4 Prevenir i evitar els possibles riscos derivats de l'aplicació del tractament fisioterapèutic

**CE6** Dur a terme les intervencions fisioterapèutiques basant-se en l'atenció integral de la salut que suposa la cooperació multiprofessional, la integració dels processos i la continuïtat assistencial.

**Resultats d'aprenentatge:**

6.1 Comprendre la Fisioteràpia com a professió i el seu posicionament dins de les professions sanitàries.

6.2 Integrar-se i col·laborar amb els diferents equips professionals interdisciplinaris.

**CE7** Comprendre la importància d'actualitzar els coneixements, habilitats, destreses i actituds que integren les competències professionals del fisioterapeuta.

**Resultats d'aprenentatge:**

7.1 Fomentar l'actualització i reciclatge dels coneixements, habilitats i actituds fonamentals de les competències professionals, mitjançant un procés de formació permanent.

7.2 Entendre, seleccionar i defensar nous dissenys d'investigació i mètodes apropiats per a la fisioteràpia.

7.3 Interpretar, analitzar, sintetitzar i criticar les troballes d'investigació relacionats amb la fisioteràpia i futures línies d'expansió.

7.4 Valorar la necessitat d'investigar i buscar publicacions relacionades amb la fisioteràpia i formular preguntes de recerca rellevants.

7.5 Demostrar habilitats en la pròpia recerca, l'examen crític i la integració de la literatura científica i altra informació rellevant

**CE8** Comprendre la farmacologia clínica i la interacció entre fàrmacs y nutrients.

## **Resultats d'aprenentatge:**

8.1 Reconèixer les principals interaccions entre fàrmacs i nutrients.

## **COMPETÈNCIES GENERALS I TRANSVERSALS de la titulació:**

**CG1** Comunicar-se de manera efectiva i clara, tant de forma oral com escrita, amb els usuaris del sistema sanitari així com amb altres professionals

**CG2** Saber treballar en equips professionals com a unitat bàsica en què s'estructuren de forma uni o multidisciplinària i interdisciplinària els professionals i altre personal de les organitzacions assistencials.

**CG3** Incorporar els principis ètics i legals de la professió a la pràctica professional així com integrar els aspectes socials i comunitaris en la presa de decisions.

**CT4** Respecte als drets fonamentals d'igualtat entre homes i dones, a la promoció dels Drets Humans i als valors propis d'una cultura de pau i de valors democràtics.

## **COMPETÈNCIES ESTRATÈGIQUES de la Universitat:**

**CEUdL1** Adequada comprensió i expressió oral i escrita del català i del castellà;

**CEUdL2** Domini significatiu d'una llengua estrangera, especialment de l'anglès;

**CEUdL3** Capacitació en l'ús de les noves tecnologies i de les tecnologies de la informació i la comunicació;

**CEUdL4** Coneixements bàsics d'emprenedoria i dels entorns professionals;

**CEUdL5** Nocions essencials del pensament científic.

## Continguts fonamentals de l'assignatura

### **NUTRICIÓ**

Tema 1. Conceptes generals sobre alimentació i nutrició:

- Bioquímica general
- Bases bioquímiques de la nutrició y el metabolisme.
- Dietoteràpia.

Tema 2. Nutrients:

- Macronutrients i micronutrients
- Alimentació en diferents estats fisiològics

Tema 3. Aliments:

- Alimentació equilibrada
- Grups d'aliments.

Tema 4. Fisiologia de la nutrició

## **FARMACOLOGIA**

Tema 1. Principis generals de farmacologia

Tema 2. Farmacocinètica

Tema 3. Farmacodinàmica

Tema 4. Reaccions adverses

Tema 5. Interaccions medicamentoses

Tema 6. Tractaments farmacològics

Tema 7: Indicació, ús i autorització de dispensació dels medicaments:

Els principis actius que podran els fisioterapeutes indicar i utilitzar podran ser, entre altres:

### **a) Farmacologia per al tractament del dolor via oral:**

#### **1. Salicilatos:**

AAS

Acetilsalicilic de lisina

Diflunisal

#### **2. Paraminofenoles:**

Paracetamol

#### **3. Pirazolones:**

a. Metamizol

#### **4. Àcids Propionics:**

Ibuprofè

Naproxè

Ketoprofè

#### **5. Àcids acètics:**

Indometacina

Ketorolac

Diclofenac

Aceclofenac

#### **6. Àcid antranílic:**

Àcid meclofenàmic

Àcid mefenàmic

## **7. Oxicams:**

Piroxicam

Tenoxicam

## **b) Farmacologia per al tractament del dolor via tòpica:**

1. Etofenamato

2. Ibuprofe

3. Diclofenac sòdic

3. Extracte oliós d'Àrnica

4. Fenilbutazona

5. Etofenamat

6. Caléndula

7. Naproxeno

8. Piroxicam

9. Àcido Salicílic

10. Ketoprofè

11. Indometacina

12. Nimesulida

13. Salicilato de Metil

14. Capsaicina

15. Fepradinol Clorhidrat

## **c) Farmacologia antiàcids gàstrics via oral:**

1. Algamat

2. Amasilat

## **d) Antihistamínics via tòpica:**

1. Dexclorfeniramina

2. Prometazina

## **e) Farmacologia antiedemas i linfoedemes via tòpica:**



1. Hidrosmina gel al 2%

2. Escina

3. Pentosà polisulfato sòdic

## **f) Farmacologia en fisioteràpia respiratòries via oral, inhalació-aerosol:**

### **1. Beta-adrenèrgics de curta acció:**

a. Salbutamol

### **2. Mucolítics:**

Enzims: tripsina, dornasa

Productes ensofrats: N-acetilcisteïna, carboxmetilcisteïna, letosteïna, citiolona

Agents tensioactius: propilenglicol, tiloxapol

Compostos sintètics derivats de la vasicina: bromhexina, ambroxol

Sèrum salí hipertònic al 3%, 6%, 7%

### **3. Antitussígens:**

Codeïna

Cloperastina

Dextrometorfan

Noscapina

Dimeformà

### **4. Corticoides inhalats:**

Budesonida

## **Eixos metodològics de l'assignatura**

En aquesta assignatura l'alumne és el protagonista de l'aprenentatge de forma continuada al llarg del curs. Durant el curs es compaginen classes teòriques i pràctiques als seminaris.

Els seminaris pràctics seran d'assistència obligatòria i serviran per aprofundir en l'aprenentatge dels conceptes adquirits fins aquell moment en les classes teòriques. I es faran servir diferents activitats per assolir aquest objectiu.

A les classes teòriques s'aniran explicant els diferents continguts de l'assignatura, be sigui mitjançant la plataforma virtual o presencial. Aquestes classes en gran grup seran bàsicament per descriure continguts conceptuals per part del professor però demanant la major participació possible dels estudiants . Debats i altres activitats a l'aula podran substituir la classe explicativa en alguns moments, amb l'objectiu de facilitar i integrar l'aprenentatge.

Les classes de petit grup es dedicaran fonamentalment a la realització de diferents activitats relacionades amb els continguts explicats prèviament en gran grup. Aquestes classes són de caràcter obligatori i es registrarà l'assistència a classe, en el cas d'assistir menys d'un 80% de les classes es suspendrà automàticament la primera convocatòria d'avaluació, anant directament a la segona convocatòria. I les absències hauran de justificar-se degudament.

Exemples d'activitats:

Aprenentatge basat en problemes

Debats

Estudi de cas

Lectures

Lliçó magistral

Pràctiques d'aula

Seminari

Treballs

Tutoria

Altres

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

L'assignatura es desenvoluparà mitjançant classes magistrals on es donarà tota la part teòrica del temari i seminaris principalment pràctics on s'ensenyarà a palpar les diferents estructures estudiades en la part teòrica.

Descripció:	Activitat (1)	HTP (2) (Hores Minuts)	HTNP (3) (Hores Minuts)
Presentació assignatura	Lliçó magistral i classes participatives	2 Hores	3 Hores
Conceptes generals de farmacologia. Introducció a la farmacocinètica	Seminari i debats	2 Hores	3 Hores
Maneig del Vademècum i interpretació fàrmacs	Lliçó magistral i classes participatives	2 Hores	3 Hores
Maneig del Vademècum i interpretació fàrmacs	Seminari i debats	2 Hores	3 Hores

Farmacodinàmica i reaccions adverses als fàrmacs	Lliçó magistral i classes participatives	2 Hora	3 Hores
Farmacodinàmica i reaccions adverses als fàrmacs	Seminari i debats	2 Hora	3 Hores
Interaccions medicamentoses	Lliçó magistral i classes participatives	2 Hores	3 Hores
Tractament amb analgèsics opioides	Lliçó magistral i classes participatives	2 Hora	3 Hores
Tractament amb analgèsics opioides	Seminari i debats Els dos grups	2 Hores	3 Hores
Una visió general de la farmacologia amb substàncies antiinflamatòries no esteroïdals (AINEs)	Lliçó magistral i classes participatives	2 Hores	3 Hores
Utilització dels AINEs en el dolor/inflamació agut + cas clínic	Seminari i debats	2 Hores	3 Hores
Una visió general de la farmacologia amb anestèsics locals Utilització dels anestèsics locals en el tractament del dolor i la inflamació + cas clínic	Lliçó magistral i classes participatives	2 Hores	3 Hores
Introducció al tractament farmacològic del dolor crònic	Seminari i debats	2 Hores	3 Hores
Tractament del dolor crònic + cas clínic	Lliçó magistral i classes participatives	2 Hora	3 Hores
EXAMEN INTRODUCCIÓ NUTRICIÓ-FARMA	EXAMEN	2 Hores	3 Hores
Conceptes generals de nutrició Macronutrients i micronutrients	Lliçó magistral i classes participatives	2 Hores	3 Hores
Activitat pràctica sobre necessitats energètiques	Seminari i debats	2 Hores	3 Hores

Els aliments	Lliçó magistral i classes participatives	2 Hores	3 Hores
Activitats amb taules de composició d'aliments	Seminari i debats	2 Hores	3 Hores
Fisiologia de la nutrició	Lliçó magistral i classes participatives	2 Hores	3 Hores
Etiquetat dels aliments Dietes alternatives: dissociades, hiperproteiques, vegetarianes, ovo-lacto-vegetarianes, lacto-vegetarianes	Seminari i debats	2 Hores	3 Hores
Introducció del per què la dieta interacciona amb la fisioteràpia.	Lliçó magistral i classes participatives	2 Hores	3 Hores
Cas pràctic amb grups.	Seminari i debats	2 Hora	3 Hores
Relació dels nutrients amb el col·lagen i la inflamació.	Lliçó magistral i classes participatives	2 Hores	3 Hores
Cas pràctic en grup	Seminari i debats	2 Hores	3 Hores
Relació de la nutrició amb el dolor i diferents patologies degeneratives. Lesions esportives, tabac i nutrició	Lliçó magistral i classes participatives	2 Hores	3 Hores
Cas pràctic en grup	Seminari i debats	2 Hores	3 Hores

(2)HTP = Hores de Treball Presencial

(3)HTNP = Hores de Treball No Presencial

## Sistema d'avaluació

Sistema d'avaluació

L'avaluació de l'aprenentatge es farà de la següent manera:

**AVALUACIÓ continua:** La nota final de l'assignatura estarà formada per 2 activitats d'avaluació, l'avaluació

continuada i l'exàmen final.

- **EXAMEN TEÒRIC:** Els coneixements teòrics i pràctics d'anatomia, incloent els continguts seminaris i competències transversals, seran avaluats mitjançant 1 **examen teòric** que contarà **45% de la nota final**. L'examen **teòric** es dividirà en dues parts diferenciades: Farmacologia i Bases nutricionals. En cas que es puguin realitzar de manera presencial, tant l'examen teòric inicial com el de recuperació, constaran de 30 preguntes tipus test (de 4 possibles respostes, de les quals només hi haurà una verdadera, amb un descompte de 0,25 per error) i 3 preguntes curtes a desenvolupar.  
En cas que hagi de ser virtual, ja s'especificarà en el seu moment com serà l'examen.
  - Farmacologia:
    - La matèria que sortirà a examen és la aportada pel professor i penjada al Sakai.
    - 10 preguntes tipus test.
    - 1 Pregunta curta.
  - Bases Nutricionals:
    - La matèria que sortirà a examen és la aportada pels professors i també penjada a Sakai i possible Drive habilitat.
    - 20 preguntes tipus test
    - 2 preguntes curtes.
- **L'AVALUACIÓ CONTINUADA:** L'avaluació, característiques i procediment de cada activitat es farà en funció de les rúbriques i/o indicacions que el docent hagi pogut donar de forma virtual a l'aula o penjades al sakai.  
Faran mitja totes les notes dels seminaris i estarà aprovat amb un 5 de mitja. I contarà com el 45% de la nota.  
És obligatori aprovar l'avaluació continuada per a poder fer mitja amb els exàmens, i per tant poder presentar-se a l'examen final.
  - Activitats a desenvolupar consistiran en avaluacions parcials, un treball i exercicis plantejats als seminaris.

Aquesta assignatura segueix les [normatives d'avaluació de la UdL](#).

### **Avaluació Continua:**

Per aprovar aquesta assignatura s'ha d'obtenir un 5 de nota global. Per poder fer la mitja ponderada entre l'examen final i l'avaluació continuada, com a mínim s'ha de tenir un 5 de cada una d'aquestes dues parts.

Tant l'examen teòric inicial com el de recuperació, constaran de 30 (40% del total de la prova) preguntes tipus test (de 4 possibles respostes, de les quals només hi haurà una verdadera, amb un descompte de 0,25 per error) i 3 (60% del total de la prova) preguntes curtes a desenvolupar.

En cas que l'alumne no pugui realitzar l'assignatura mitjançant l'avaluació contínua es podrà examinar mitjançant l'**avaluació ÚNICA**:

**Avaluació única:** [article 1.5. punt 2](#)

Constarà d'un examen únic amb dos diferents apartats

- examen teòric que constarà de 60 (40% del total de la prova) preguntes tipus test (de 4 possibles respostes, de les quals només hi haurà una verdadera, amb un descompte de 0,25 per error) i 8 (60% del total de la prova) preguntes curtes a desenvolupar. 75% de la nota.
- examen pràctic on l'alumne haurà de realitzar una prova pràctica on demostrï que ha assolit els objectius ON2-4 i OF6-8. 25% de la nota

## Bibliografia i recursos d'informació

### General

#### **Nutrició**

Guyton AC, Hall JE. Tratado de fisiología médica. 11ª Ed. Editorial Elsevier Saunders; 2006.

Roach, J.O. Lo esencial en Metabolismo y Nutrición. 2ª Ed. Editorial Elsevier- Masson; 2003

Cervera, Pilar; Clapes, Jaume, Rigolfas, Rita. Alimentación y dietoterapia. 4ª Ed. Madrid: Editorial Interamericana. Mc Graw-Hill; 2004.

Ángel Gil. Tratado de Nutrición. 3ª edición. Ed. Médica Panamericana; 2017.

#### **Farmacología**

Betés, Durán, Mestres, Nogués. Farmacología para fisioterapeutas. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2008

Nebreda CL, Urban BJ. Manual de fármacos utilizados en el tratamiento del dolor crónico. IASP PRESS, Seattle. 2001

Vademecum Internacional. Medicom. Madrid. 2011

Meana Martínez, José Javier; Barturen. Drogas y deporte: farmacología del doping. Universidad de Deusto. Bilbao; 1995.

### Complementaria

#### **Nutrició**

Muñoz, M. Aranceta, J. García-Jalón, I. Nutrición aplicada y dietoterapia. Pamplona: Eunsa; 2005

OCU. El etiquetado de los alimentos. Madrid: Edocusa; 2000

Jean Seignalet. *La alimentación: la 3ª Medicina*. Integral. 2012

Montse Folch. *Zumoterapia para tu salud*. Styria de Ediciones y Publicaciones, sl. 2009.

Barry Sears. *La inflamación silenciosa*. Ediciones Urano; 2007

Gerard salama. *Medicina anti-aging. Medicina del futuro*. Viceversa, 2011.