

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502442 Medicina	OB	2	2

### Professor de contacte

Nom: Eduard Escrich Escriche

Correu electrònic: Eduard.Esrich@uab.cat

### Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

### Prerequisits

És aconsellable que l'estudiant integri els coneixements que adquireix amb aquesta assignatura amb els d'altres del mateix curs que tenen continguts relacionats: Fisiologia Mèdica II, Genètica Humana, Psicologia Mèdica i Epidemiologia.

És convenient un coneixement suficient sobre Fisiologia Mèdica I.

És absolutament necessari haver assolit uns coneixements suficients en Bioquímica i Biologia Molecular, Biologia Cel·lular i Fisiologia General.

### Objectius

La "Nutrició Humana" és una assignatura de caràcter troncal i obligatòria que està programada a segon curs del Grau de Medicina. Té un total de 3 crèdits ECTS i es impartida per la Unitat de Fisiologia Mèdica del Departament de Biologia Cel·lular, de Fisiologia i d'Immunologia. En aquesta assignatura es desenvolupen els continguts bàsics de la nutrició i els de la nutrició en situacions especials i en salut pública. S'introdueix també a l'alumne en la problemàtica dels principals desequilibris nutricionals. La formació en Nutrició Clínica i Hospitalària es realitzarà posteriorment, al cinquè curs del Grau, dins del temari d'Endocrinologia i Nutrició de la matèria de "Medicina i Cirurgia" un cop l'alumne hagi assolit els coneixements de les malalties que seran tributaries de suport nutricional o d'aplicació de principis i recomanacions dietètiques per a la recuperació i la rehabilitació del malalt. Ambdós blocs, ensenyaments bàsic i clínic, estan íntimament relacionats i el programa docent i el professorat està coordinat entre les dues àrees de coneixement per tal d'assolir els objectius docents. Finalment, per als alumnes interessats en ampliar els coneixements en Nutrició i en els seus aspectes aplicats, en el pla docent del grau de Medicina s'ofertarà l'assignatura optativa "Malalties de la Nutrició i el Metabolisme. Aspectes Bàsics i Clínics".

L'objectiu general de l'assignatura de "Nutrició Humana" de segon curs és l'adquisició dels coneixements, les habilitats pràctiques i les actituds en les diferents disciplines de la nutrició i, en concret, els seus aspectes bàsics, la nutrició en situacions especials i en la potencialitat dels aliments per a la promoció de la salut, la millora del benestar i la reducció del risc d'infermetats.

Els coneixements adquirits amb aquesta assignatura son essencials per a totes les especialitats mèdiques. Els desequilibris nutricionals, tant la desnutrició (en el tercer mon) com l'obesitat (en els països desenvolupats) constitueixen greus problemes de salut pública, sent autèntiques epidèmies del segle XXI. Aquesta assignatura pertany a una àrea de coneixement que té un contingut fonamental i de gran rellevància en la formació del futur metge.

## Competències

- Assumir el seu paper en les accions de prevenció i protecció davant malalties, lesions o accidents i manteniment i promoció de la salut, tant a nivell individual com comunitari.
- Demostrar, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu i orientat a la recerca.
- Demostrar que comprèn els agents causants i factors de risc que determinen els estats de salut i el desenvolupament de la malaltia
- Demostrar que comprèn els fonaments de la conducta humana normal i les seves alteracions en diferents contextos.
- Demostrar que comprèn les ciències bàsiques i els principis en els que es fonamenten.
- Demostrar que comprèn l'estructura i funció dels aparells i sistemes de l'organisme humà normal en les diferents etapes de la vida i en els dos sexes.
- Demostrar que coneix i comprèn les funcions i interrelacions dels aparells i sistemes en els diversos nivells d'organització, els mecanismes homeostàtics i de regulació, així com les seves variacions derivades de la interacció amb l'entorn.
- Demostrar un nivell bàsic d'habilitats de recerca.
- Ensenyar i comunicar a altres col·lectius professionals els coneixements i les tècniques apreses.
- Formular hipòtesis i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes seguint el mètode científic.
- Indicar la terapèutica més adequada dels processos aguts i crònics més prevalents, així com dels malalts en fase terminal.
- Obtenir i elaborar una història clínica que contingui tota la informació rellevant, estructurada i centrada en el pacient, tenint en compte tots els grups d'edat, sexe, els factors culturals, socials i ètnics.
- Reconèixer els determinants de la salut de la població, tant els genètics com els dependents del sexe, l'estil de vida, la demografia, els factors ambientals, socials, econòmics, psicològics i culturals.
- Tenir capacitat de treballar en un context internacional.
- Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'activitat professional.

## Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar la composició corporal.
2. Analitzar la influència que tenen les noves tendències en l'alimentació humana sobre la salut.
3. Analitzar la potencialitat dels aliments per a promoure la salut, millorar el benestar i reduir el risc de malalties.
4. Analitzar les característiques d'una dieta adequada a les necessitats individuals i comunitàries.
5. Aplicar els conceptes de nutrigenètica i nutrigenòmica.
6. Avaluar l'estat nutricional.
7. Demostrar, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu i orientat a la recerca.
8. Demostrar un nivell bàsic d'habilitats de recerca.
9. Descriure els nutrients i el seu metabolisme.
10. Descriure els processos d'higiene i conservació dels aliments.
11. Descriure la funció de l'aigua, els electròlits i l'equilibri àcid-base.
12. Descriure les alteracions dels mecanismes fisiològics que es produeixen en els trastorns de la conducta alimentària.
13. Descriure les malalties relacionades amb desequilibris nutricionals.
14. Descriure les metodologies per valorar els hàbits dietètics i l'estat nutricional poblacionals.
15. Descriure les necessitats nutricionals en la primera infantesa, la infantesa i l'adolescència.
16. Descriure les necessitats nutricionals en l'adultesa i la vellesa.
17. Descriure les necessitats nutricionals en l'embaràs i la lactància.
18. Descriure les necessitats nutricionals en l'exercici físic i l'esport.
19. Descriure les teràpies nutricionals, especialment les del tractament dietètic de la diabetis mellitus, l'obesitat, el risc cardiovascular, les insuficiències renal i hepàtica i els estats de malnutrició.
20. Desenvolupar l'educació nutricional per a la salut i conèixer les línies bàsiques de la planificació dietètica.
21. Ensenyar i comunicar a altres col·lectius professionals els coneixements i les tècniques apreses.
22. Establir el consell nutricional en la malaltia i la intervenció dietètica.

23. Explicar el metabolisme energètic.
24. Explicar els desequilibris nutricionals resultants dels trastorns de la conducta alimentària.
25. Explicar els mecanismes fisiològics implicats en la regulació de la ingesta i la despesa energètica.
26. Explicar la nutrició enteral i parenteral, les seves indicacions terapèutiques i les seves complicacions.
27. Formular enquestes dietètiques apropiades per a la valoració dels hàbits dietètics i de l'estat nutricional.
28. Formular hipòtesis i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes seguint el mètode científic.
29. Identificar el paper de la dieta dins dels estils de vida saludables.
30. Identificar els aspectes culturals i socials de l'alimentació.
31. Identificar els conceptes bàsics sobre els aliments, l'alimentació, la dieta, la nutrició i els nutrients.
32. Identificar els desequilibris del pes corporal i dels estats nutricionals.
33. Identificar els processos de digestió, transport i excreció de nutrients.
34. Identificar i descriure els aspectes bàsics de l'alimentació i la nutrició humana.
35. Organitzar la nutrició i dietètica hospitalària.
36. Reconèixer els estils de vida saludables, en particular els relacionats amb la nutrició.
37. Tenir capacitat de treballar en un context internacional.
38. Treballar la psicologia de les conductes alimentàries.
39. Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'activitat professional.

## Continguts

### ASPECTES BÀSICS

1. Conceptes bàsics: alimentació, nutrició, nutrients, dieta.
2. Composició corporal.
3. Digestió, absorció, transport i excreció de nutrients.
4. Metabolisme energètic.

4.1.- Components de la despesa energètica.

4.2.- Avaluació de la despesa energètica.

4.3.- Estimació dels requeriments energètics.

4.4.- Càlcul de l'energia dels aliments.

1. Els nutrients i el seu metabolisme.

5.1.- Macronutrients.

Carbohidrats.

Lípids.

Aminoàcids i proteïnes.

Fibra.

Us i emmagatzemament dels macronutrients en ingesta.

Catabolisme.

5.2.- Micronutrients.

Vitamines liposolubles i hidrosolubles i factors relacionats (carnitina, colina,

mioinositol, ubiquinones, bioflavonoides).

Minerals.

Composició corporal.

Elements traça, minerals ultratraça, altres.

1. Aigua, electròlits i equilibri acidobàsic.
2. Regulació del balanç energètic.
3. Característiques de la dieta equilibrada.
4. Nutrigenètica, nutrigenòmica i nutriepigenètica.
5. Nutracèutica.
6. Nutrició i salut.
7. Alimentació i cultura.
8. Bases biològiques dels trastorns de la conducta alimentaria.
9. Noves tendències en alimentació humana.

13.1.- Aliments genèticament modificats.

13.2.- Aliments funcionals.

13.3.- Suplements dietètics.

### **NUTRICIÓ EN SITUACIONS ESPECIALS**

1. Embaràs i lactància.
2. Primera infància, segona infància i adolescència.
3. Edat adulta i vellesa.
4. Exercici físic i esport.

### **INTRODUCCIÓ ALS DÈFICITS I EXCESSOS NUTRICIONALS MÉS PREVALENTS.**

1. Avaluació de l'estat i el risc nutricional.

1.1. La informació de l'estat nutricional.

1.2. Valoració de l'estat nutricional: paràmetres antropomètrics, composició corporal, i mètodes de determinació; procediments de laboratori.

1.3. Avaluació dels desequilibris del pes.

1.4. Malnutrició: energètica, proteica.

2. Alteracions de la conducta alimentaria i repercussions metabòliques nutricionals.

2.1. Anorèxia Nerviosa.

2.2. Bulímia.

2.3. Ortorèxia.

2.4. Aspectes nutricionals i metabòlics relacionats amb les begudes alcohòliques i el seu consum excessiu.

3. Obesitat.

3.1. Concepte i classificació.

3.2. Índexs antropomètrics.

3.3. Obesitat central i generalitzada.

4. Dejú.

5. Nutrició i sistema cardiovascular.

5.1. Metabolisme del colesterol i arteriosclerosis. Recomanacions dietètiques saludables.

5.2. Hiperlipidèmies. Importància de la dieta en la prevenció de las dislipidèmies.

5.3. Nutrició i pressió arterial. Recomanacions dietètiques saludables.

6. Nutrició i pàncrees endocrí.

6.1. Diabetis mellitus i síndrome metabòlica.

7. Nutrició i Càncer.

7.1. Influències de factors nutricionals en la carcinogènesi.

7.2. Importància i limitacions de la dieta en la prevenció secundària i primària del càncer.

### NUTRICIÓ I SALUT PÚBLICA

1. Estil de vida saludable i educació nutricional per a la salut.
2. Interaccions entre fàrmacs i nutrients.
3. Declaracions nutricionals i de propietats saludables dels aliments.

---

**Blocs distributius**

A

E

C. DÈFICITS I EXCESSOS NUTRICIONALS.

D. NUTRICIÓ I SALUT PÚBLICA.

## Metodologia

### Distribució d'hores per activitats:

ACTIVITATS	hores totals	teoria	PL	PA
	62,5 (2,5 ECTS)			
DIRIGIDES (35,2%)	22	17	3 (1x)	2 (2x) -casos-
SUPERVISADES (14,4%)	9	Ex. - tutories programades		
AUTÒNOMES (44,8%)	28	- lectura comprensiva - esquemes i resums		

## Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
<b>Tipus: Dirigides</b>			
PRÀCTIQUES D'AULA (PAUL)	2	0,08	
PRÀCTIQUES DE LABORATORI (PLAB)	3	0,12	
TEORIA (TE)	17	0,68	5
<b>Tipus: Supervisades</b>			
TUTORIES	9	0,36	
<b>Tipus: Autònomes</b>			
ESTUDI PERSONAL / PREPARACIÓ DE CASOS I PRÀCTIQUES	28	1,12	

## Avaluació

Es valorarà l'aprenentatge de la Nutrició de l'organisme humà, la capacitat general per distingir entre la normalitat i la disfunció i la capacitat d'integració dels conceptes teòrics i pràctics.

### 1. Model d'avaluació:

- S'avaluarà tant el temari teòric com el pràctic (pràctiques de laboratori i casos).
- Per superar l'assignatura serà necessari aprovar amb una nota mínima de 5,0.
- Hi haurà un examen parcial d'avaluació continuada i un examen final.

### 2. Avaluació continuada:

- S'efectuarà un examen parcial durant el curs, per avaluar els diferents temes del programa.

#### 1. Aspectes bàsics.

Nutrició en situacions especials

Nutrició i salut pública

Introducció als dèficits i excessos nutricionals més prevalents.

- Aquest examen parcial d'avaluació continuada constarà de dues parts:

A. Examen de proves objectives per avaluar els coneixements teòrics de la matèria. La nota d'aquest examen serà el 75% de la nota final.

B. Examen de proves objectives i/o preguntes escrites curtes dels coneixements de les pràctiques de laboratori i d'aula. La nota d'aquest examen serà el 25% de la nota final.

Per SUPERAR L'ASSIGNATURA serà necessari obtenir un mínim de 5,0 entre les dues parts (A+B).

Les pràctiques podran ser avaluades durant la mateixa sessió mitjançant proves escrites, proves objectives i/o presentació de resultats.

La nota global de l'avaluació continuada de les pràctiques podrà incrementar la nota final de l'assignatura. El increment serà de manera proporcional a la nota obtinguda a les pràctiques i fins a un màxim de 0,5 punts.

Aquest increment en la nota final només s'aplicarà si l'alumne ha superat completament l'assignatura a través de les proves indicades a l'apartat 1 ("Model d'avaluació") indicat anteriorment.

En cap cas, la nota global de l'avaluació continuada de les pràctiques podrà disminuir la nota final de l'assignatura.

### 3. Examen final:

- S'efectuarà un examen final, en el qual l'alumne només haurà de presentar-se si no ha superat la prova anterior d'avaluació continuada. Si un alumne ho sol·licita personalment a la Secretària de la Unitat de Fisiologia Mèdica, podrà presentar-se a pujar nota, i se li mantindrà la nota més alta obtinguda.

- L'examen final constarà de dues parts:

A. Examen de proves objectives per avaluar els coneixements teòrics de la matèria. La nota d'aquest examen serà el 75% de la nota final.

B. Examen de proves objectives i/o preguntes escrites curtes dels coneixements de les pràctiques de laboratori i d'aula. La nota d'aquest examen serà el 25% de la nota final.

\*Per SUPERAR L'ASSIGNATURA serà necessari obtenir un mínim de 5,0 entre els dues parts (A+B).

La nota global de l'avaluació continuada de les pràctiques podrà incrementar la nota final de l'assignatura. El increment serà de manera proporcional a la nota obtinguda a les pràctiques i fins a un màxim de 0,5 punts.

Aquest increment a la nota final només s'aplicarà si l'alumne ha superat completament l'assignatura a través de les proves indicades a l'apartat 1 ("Model d'avaluació") indicat anteriorment.

En cap cas, la nota global de l'avaluació continuada de les pràctiques podrà disminuir la nota final de l'assignatura.

Es considerarà com a "no avaluable" a l'alumne quan no hi hagi prou evidències que permetin l'avaluació global de l'assignatura.

## Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació escrita mitjançant proves objectives: ítems d'elecció múltiple	75%	2,5	0,1	2, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 39
Avaluació escrita mitjançant proves objectives: ítems d'elecció múltiple / proves d'assaig de preguntes restringides	25%	1	0,04	1, 6, 7, 8, 10, 14, 20, 21, 22, 27, 28, 32, 35

## Bibliografia

### Bibliografia específica del programa teòric:

- MAHAN L.K., ESCOTT-STUMP S. KRAUSE'S Food & Nutrition Therapy (12 ed.). Saunders-Elsevier, 2008.

- ESCOTT-STUMP S. Nutrición, diagnóstico y tratamiento. 6ª edición. Wolters Kluwer-Lippincott Williams & Wilkins, 2010.

- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN COMUNITARIA. Guía de la alimentación saludable. SENC, Madrid, 2004.

- KATZ D.L. Nutrición en la práctica clínica. 2ª edición. Lippincott Williams & Wilkins, 2010.

**Bibliografía de consulta:**

- GUYTON AC, HALL JE. Tratado de Fisiología Médica (13ª ed.). Elsevier-Saunders, 2016.

- TRESGUERRES JAF. Fisiología Humana (4ª ed.). Mc Graw Hill-Interamericana, 2010.

- MATAIX J. Nutrición y Alimentación Humana. (2a ed.). Ergón, 2009.

- GIL A. Tratado de Nutrición (2ª ed.). I: Bases Fisiológicas y Bioquímicas de la Nutrición; II: Composición y Calidad de los Alimentos; III: Nutrición Humana en el Estado de salud; IV: Nutrición Clínica. Ed. Médica Panamericana. 2010.

**Recursos d'Internet:**

- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición:

<http://www.aesan.msc.es/>

- Comisión Europea: Agricultura, pesca y alimentación:

[http://ec.europa.eu/news/agriculture/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/news/agriculture/index_es.htm)

**Bibliografía específica del programa pràctic:**

La bibliografía específica del programa pràctic serà subministrada amb el guió de la pràctica de laboratori.