

Nom de l'assignatura: Nutrició. Codi: 20430

Titulació/estudi: grau en Biologia Humana

Curs: 4t.

Trimestre: 1r.

Nombre de crèdits ECTS: 4 crèdits

Hores de dedicació de l'estudiant: 100 hores

Llengua o llengües de la docència: català i castellà

Professors responsables: Dr. Juan Francisco Cano, professor associat de la Universitat Autònoma de Barcelona, i Dra. Meritxell Girvent, professora col·laboradora doctora de la Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida de la UPF

Professors implicats en la docència de l'assignatura:

Professors associats clínics de la UAB: Dra. M. José Carrera Santaliesra i Dr. David Benaiges Boix, membres del Servei d'Endocrinologia i Nutrició, Secció de Nutrició, de l'Hospital del Mar.

Professores associades de pràctiques de la UAB: Col·laboraran en les pràctiques les diplomades en Dietètica i Nutrició (UB): Montserrat Villatoro Moreno i Marta Torrentó Solà, membres del Servei d'Endocrinologia i Nutrició de l'Hospital del Mar.

Professor associat de la UPF: Dr. Jaume Puig de Dou, membre del Servei d'Endocrinologia i Nutrició de l'Hospital del Mar.

Professors convidats de l'assignatura:

Antoni Sitges-Serra, catedràtic de Cirurgia de la UAB.

Francesc Centrich, cap del Servei de Química de l'Agència de Salut Pública de Barcelona.

1. Presentació de l'assignatura

L'assignatura Nutrició és una matèria obligatòria del quart curs dels estudis del grau en Biologia Humana de la Universitat Pompeu Fabra. Aquesta assignatura és una assignatura comuna del grau en Medicina UAB-UPF i s'imparteix conjuntament en els dos graus.

En aquest espai s'integraran tant continguts teòrics com l'aprenentatge de diverses habilitats pràctiques, que permetin a l'estudiant obtenir les capacitats suficients per entendre de manera integral la importància que té l'estat nutricional per mantenir un bon estat de salut, així com la influència negativa de la malaltia sobre l'estat nutricional.

2. Competències que s'han d'assolir

L'assignatura pretén aportar a l'estudiant els fonaments científics de la **nutrició** i, especialment, sensibilitzar-lo sobre la repercussió que tenen les alteracions nutricionals sobre la composició corporal i la fisiologia tant en l'àmbit cel·lular com en el d'òrgans i sistemes.

Durant el procés docent de l'assignatura es pretén que l'estudiant pugui assolir les competències demanades per les autoritats educatives i previstes en el pla d'estudis de la titulació.

Les competències que s'han d'assolir són les següents:

1. Conèixer els principis bàsics de la nutrició humana.
2. Adquirir les habilitats que permetin valorar l'estat nutricional i la dieta adequada a les diferents situacions fisiològiques o patològiques.
3. Reconèixer, diagnosticar, prevenir i orientar el maneig de les principals patologies de la nutrició.
4. Conèixer els principis generals de la nutrició equilibrada i dietoteràpia.

3. Continguts: programa de l'assignatura

3.1. Temari que s'impartirà en les classes magistrals

L'assignatura està organitzada en tres blocs: nutrició bàsica, nutrició en diferents etapes de la vida i nutrició clínica.

Nutrició bàsica

Tema 1. Què és la nutrició? Dra. Girvent

Tema 2. Composició corporal. Dra. Girvent

Tema 3. Metabolisme energètic. Dra. Girvent

Tema 4. Substrats nutricionals energètics: carbohidrats. La fibra en la dieta. Dra. Girvent

Tema 5. Substrats nutricionals energètics: lípids. Dr. Jaume Puig de Dou

Tema 6. Substrats proteics: Proteïnes. Dra. Girvent

Tema 7. Aigua i electròlits en la dieta. Vitamines i oligoelements. Dr. Jaume Puig de Dou

Tema 8. Equilibri dietètic. "Dieta sana". "Dieta mediterrània". Dr. Jaume Puig de Dou

Tema 9. Regulació de la ingesta alimentària. Dra. Girvent

Tema 10. Regulació nutricional de l'expressió gènica. Dr. Jaume Puig de Dou

Tema 11. Estrès oxidatiu. Dra. Girvent

Tema 12. Aliments funcionals i transgènics. Dr. Jaume Puig de Dou

Tema 13. Conservació dels aliments i seguretat alimentària. Dra. Girvent

Nutrició en diferents etapes de la vida

Tema 14. Gestació i alletament. Dra. Girvent

Tema 15. Infància, edat escolar, adolescència i envelliment. Dra. Girvent

Nutrició clínica

Tema 16. Valoració de l'estat nutricional. Dr. Benaiges

Tema 17. Desnutrició. Dra. Carrera

Tema 18. Paper de l'alimentació en tractament de malalties cròniques prevalents. Dra. Carrera

Tema 19. Obesitat. Dr. Benaiges

Tema 20. Bases metabòliques de la nutrició artificial (enteral i parenteral). Dra. Carrera

3.2. Sessions pràctiques, seminaris i activitat d'autoaprenentatge

Activitats de grups reduïts per adquirir habilitats i competències. Està previst formar quatre grups de pràctiques en el grau en Biologia Humana i dos grups per fer els seminaris.

L'assistència a les pràctiques, als seminaris i la realització de l'activitat d'autoaprenentatge són obligatòries.

Sessions pràctiques

Pràctica 1. Valoració d'una dieta (2 hores). Sra. Montse Villatoro, Sra. Marta Torrentó i Dra. Girvent

Pràctica 2. Restauració col·lectiva hospitalària (2 hores). Sra. Montse Villatoro

Pràctica 3. Avaluació de l'estat nutricional (2 hores i mitja). Sra. Montse Villatoro, Sra. Marta Torrentó i Dra. Girvent

Pràctica 4. Anàlisi composicional dels aliments (10 hores). La pràctica la faran professionals de l'Agència de Salut Pública de Barcelona (Dr. Francesc Centrich)

Es farà **avaluació contínua** de les activitats pràctiques. Després de cada pràctica es passarà un petit examen per avaluar l'aprenentatge dels continguts de les pràctiques.

Seminaris

Seminari 1. Calorimetria indirecta (2 hores). Dr. Jaume Puig de Dou

Seminari 2. Flux de substrats (2 hores). Dr. Jaume Puig de Dou

Activitat d'autoaprenentatge

Consistirà en un treball en grup constituït per 4-5 estudiants i que l'haurà d'exposar oralment un dels membres durant 10 minuts utilitzant suport PowerPoint.

El treball serà avaluat per experts en els temes i poden ser aliens a l'assignatura. La nota individual dels membres de cada grup serà la mitjana de la nota posada per cada avaluador.

4. Avaluació

Hi haurà quatre tipus d'avaluació: formativa, contínua de les pràctiques i seminaris i acreditativa.

- **Formativa:** no serà obligatòria. Es farà cap a la meitat del trimestre i suposarà una contingència positiva sobre la nota final en cas de ser superada. Consistirà en una prova d'assaig de 4-6 preguntes derivades de la matèria ja donada. Aquesta avaluació permetrà als docents valorar la bona marxa del curs; al mateix temps, la qualificació obtinguda suposarà un valor afegit en la nota final de l'estudiant. La superació de la prova (nota ≥ 5) representarà una bonificació de 0,25 punts, i per a notes superiors es farà el càlcul proporcional.
- **Avaluació contínua de les pràctiques i dels seminaris:** després d'haver fet cadascuna de les pràctiques i dels seminaris hi haurà una avaluació curta de 5-10 minuts com a màxim per avaluar el que s'ha après durant la sessió. Aquesta avaluació és obligatòria. La nota de l'avaluació contínua de les pràctiques i dels seminaris serà la mitjana aritmètica de totes les proves.
- **Avaluació de l'activitat d'autoaprenentatge:** serà avaluada durant l'exposició oral del treball presentat per un dels membres del grup.
- **Acreditativa:** es durà a terme al final del trimestre, un cop acabat el procés docent de l'assignatura. L'avaluació es farà a partir de tres proves: l'examen PEM, d'assaig i pràctic. L'examen PEM i l'assaig contindran preguntes sobre tots els temes desenvolupats en les classes magistrals i en els seminaris. L'examen pràctic es durà a terme a la mateixa franja horària que l'examen d'assaig i només contindrà preguntes sobre les pràctiques.

Contingència dels diferents tipus d'avaluació sobre la nota acreditativa final:

- PEM: 3 punts (30% de la puntuació final)
- Assaig: 3 punts (30% de la puntuació final)
- Examen pràctic: 1 punt (10% de la nota final)
- Avaluació contínua de pràctiques i seminaris: 1,5 punts (15% de la nota final)
- Activitat d'autoaprenentatge: 1,5 punts (15% de la nota final)
- Avaluació formativa: compta només si la nota és ≥ 5

Per aprovar l'assignatura s'han de complir dues condicions:

1. Que la mitjana de la nota PEM i de l'assaig sigui superior o igual a 2,4 sobre 6 (equival a un 4 sobre 10).
2. Si es compleix el criteri anterior, que la suma de les diferents puntuacions sigui superior o igual a 5.

Barem de qualificacions: suspens, de 0 a 4,9; aprovat, de 5 a 6,9; notable, de 7 a 8,9; excel·lent, de 9 a 10.

5. Bibliografia i recursos didàctics

5.1. Bibliografia bàsica

GIL, A. *Tratado de nutrición*. Madrid: Panamericana, 2010.

GARROW, J. S.; JAMES, W. P. T.; RALPH, A. *Human Nutrition and Dietetics*. Londres: Churchill Livingstone, 2000.

GIBNEY, M. J.; VORSTER, H. H.; KOK, F. J. *Introducción a la nutrición humana*. Saragossa: Acribia, 2004.

5.2. Bibliografia complementària

SHILS, M. E.; OLSON, J. A.; SHIKE, M.; ROSS, K. *Modern Nutrition in health and disease*. Baltimore: Williams and Wilkins, 2006.

5.3. Pàgines web d'interès

Recurs temàtic de nutrició a la *Guia temàtica de ciències experimentals i de la salut*, de la web de la Biblioteca de la UPF. Adreça: <http://www.upf.edu/bibtic/bio/nutricio.html>.

6. Metodologia

Durant el curs estan previstes activitats docents que l'estudiant ha de seguir com a requeriment per superar l'assignatura.

a) Classes magistrals (*expositives*)

Tot i que el professor exposarà part important dels continguts mitjançant classes magistrals, s'hi fomentarà la participació activa dels estudiants, que tindran a la seva disposició a l'Aula Global els materials que s'han utilitzat a la classe i en els quals constaran els objectius d'aprenentatge de cada tema i la bibliografia utilitzada.

b) Sessions de pràctiques

Activitats de grups reduïts per adquirir habilitats i competències específiques de caire més pràctic de l'assignatura.

c) Seminaris

Es faran dos seminaris per treballar dos temes concrets ja exposats anteriorment. Els grups de seminaris estaran constituïts per 25 estudiants i s'hi fomentarà el treball en grups reduïts.

d) Activitats d'autoaprenentatge

Treball en grups reduïts. Els temes d'estudi podran ser escollits segons la preferència del grup i assessorats pels professors. Exposició del treball del grup amb suport PowerPoint.

7. Programació d'activitats

La programació de les activitats de l'assignatura està recollida en l'horari oficial de la Facultat.