



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

BASES BIOQUÍMIQUES EN NUTRICIÓ PER L'ATENCIÓ A LA PERSONA

Coordinació: SALINAS ROCA, MARIA BLANCA

Any acadèmic 2016-17

Informació general de l'assignatura

Denominació	BASES BIOQUÍMIQUES EN NUTRICIÓ PER L'ATENCIÓ A LA PERSONA			
Codi	100454			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Doble titulació: Grau en Infermeria i Grau en Fisioteràpia	1	TRONCAL	Presencial
	Grau en Infermeria	1	TRONCAL	Presencial
Nombre de crèdits ECTS	6			
Grups	2GG,5GM			
Crèdits teòrics	0			
Crèdits pràctics	0			
Coordinació	SALINAS ROCA, MARIA BLANCA			
Departament/s	INFERMERIA I FISIOTERÀPIA			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits	Horari de tutoria/lloc
LLIMONA CORONADO, REGINA	reginallimona@dif.udl.cat	9	
SALINAS ROCA, MARIA BLANCA	blanca@dif.udl.cat	12	a convenir caldrà posar-se en contacte per correu electrònic blanca@dif.udl.cat

Informació complementària de l'assignatura

L'assignatura de Bases bioquímiques en nutrició per a l'atenció a la persona té per objecte oferir a l'alumne un enfocament global dels mecanismes que comprenen la nutrició així com conèixer els aspectes nutricionals de l'alimentació, abordant les diferents parts de la mateixa que contempen les bases metabòliques i bioquímiques de la nutrició fins a les recomanacions dietètiques al individu.

El coneixement de les bases de la nutrició humana en les seves diferents vessants és part fonamental per comprendre el patró alimentari del pacient sa així com en diferents estats fisiològics. Per tant, al llarg de l'assignatura es considerarà la situació global de salut. Tanmateix, l'alumne adquirirà els coneixements per entendre i recomanar les diferents pautes alimentàries.

En global, el contingut de l'assignatura inclou l'estudi integral de la nutrició tant de les bases metabòliques com de les pautes alimentàries que freqüentment es poden trobar en pacients.

Objectius acadèmics de l'assignatura

Amb l'assignatura Bases bioquímiques i nutricionals per a l'atenció a la persona es pretén que l'alumne assoleixi les competències necessàries per prestar una assistència al pacient en cadascun dels estadis vitals i de salut.

Competències

Bàsiques

- Comprendre i adquirir coneixements en un ambient d'estudi que parteix de la base de la educació secundària general, i que es sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclouen també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.
- Aplicar els coneixements adquirits al seu treball o vocació d'una forma professional.
- Elaborar arguments i crítiques constructives en el context de la seva professió per a poder exercir de forma eficaç a l'atendre els pacients.
- Capacitat per resoldre problemes que poden sorgir dins la seva àrea d'estudi i/o àmbit de treball.

Específiques

- Comprendre les bases moleculars i fisiològiques de les cèl·lules i els teixits.
- Conèixer i valorar les necessitats nutricionals en població sana i en diferents fases de la vida, per promoure i reforçar pautes de conducta alimentària saludable.
- Identificar els diferents nutrients i aliments, així com la seva funcionalitat dins l'organisme.

Transversals:

- Adquirir una adequada comprensió i expressió oral escrita en català, castellà i anglès.
- Aprendre a treballar en equip interrelacionant els diversos conceptes de l'assignatura.

Resultats d'aprenentatge

- Identificar les bases moleculars i cel·lulars del cos humà.
- Reconèixer de forma integrada els mecanismes cel·lulars del cos humà.
- Identificar les necessitats nutricionals de les persones.
- Establir les necessitats energètiques i nutricionals de les persones sanes, atenent les diferents etapes de la vida.
- Analitzar els desequilibris nutricionals i establir alternatives saludables.
- Realitzar arguments en base a criteris científics.
- Desenvolupar un treball escrit i la seva posterior presentació oral sota els criteris acadèmics i científics.

Continguts fonamentals de l'assignatura

BLOC 1: BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL I ENZIMOLOGIA

Tema 1: Composició de la matèria viva. L'aigua, i sistemes tampó o amortiguadors.

Tema 2: Biomolècules. Quantificació i detecció en sang i orina.

Tema 3: Enzims, cinètica enzimàtica i regulació. Aplicació d'enzims al diagnòstic.

BLOC 2: BIOENERGÈTICA I METABOLISME

Tema 1: Introducció a la bioenergètica.

Tema 2: Rutes centrals del metabolisme oxidatiu. Hormones i neurotransmissors.

Tema 3: Transport electrònic i fosforilació oxidativa.

Tema 4: Metabolisme glucídic.

Tema 5: Metabolisme lipídic.

Tema 6: Metabolisme d'aminoàcids, proteïnes i nucleòtids.

Tema 7: Vitamines i micronutrients.

Tema 8: Integració dels processos metabòlics.

BLOC 3: DIGESTIÓ I ABSORCIÓ DE LES BIOMOLÈCULES

Tema 1: Digestió i absorció de carbohidrats.

Tema 2: Digestió i absorció de lípids.

Tema 3: Digestió i absorció de proteïnes.

Tema 4: Digestió i absorció de vitamines i minerals.

Tema 5: Altres biomolècules.

BLOC 4: BASES BIOQUÍMIQUES DE LA NUTRICIÓ

Tema 1: Alimentació, nutrició i dietètica. Conceptes.

Tema 2: Tipus de nutrients i funcionalitat.

Tema 3: Necessitats energètiques i nutricionals.

Tema 4: Grups d'aliments i composició.

BLOC 5: RECOMANACIONS ALIMENTÀRIES PER A L'INDIVIDU SA PER UNA ALIMENTACIÓ SALUDABLE

Tema 1: Rodes i Piràmides d'alimentació.

Tema 2: Recomanacions qualitatives i quantitatives de l'alimentació saludable.

Tema 3: Bases per a l'elaboració de menús equilibrats.

BLOC 6: RECOMANACIONS ALIMENTÀRIES EN LES DIFERENTS SITUACIONS FISIOLÒGIQUES

Tema 1: Gestació i lactància.

Tema 2: L'alimentació en el lactant.

Tema 3: L'alimentació en l'etapa infantil.

Tema 4: L'alimentació en l'adolescència.

Tema 5: L'alimentació de l'adult.

Tema 6: L'alimentació en la vellesa.

Eixos metodològics de l'assignatura

Lliçó magistral: Sessions expositives, explicatives i participatives de continguts per explicar els conceptes teòrics necessaris per la comprensió de la matèria

Seminaris, treballs de grup i simulacions: basats en l'aprenentatge cooperatiu i el treball individual.

Estudi o treball autònom: Preparació de seminaris. Treball de lectures recomanades, consultes i consultes bibliogràfiques. Organització de material didàctic per exposar de manera oral o escrita. Preparació de síntesi i anàlisi dels casos en seminaris. Estudi de continguts relacionats amb les classes teòriques, demostratives i seminaris de forma autònoma i grupal.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

15 setembre	BLOC 1: BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL I ENZIMOLOGIA
	Tema 1: Composició de la matèria viva. L'aigua, i sistemes tampó o amortiguadors. Tema 2: Biomolècules. Quantificació i detecció en sang i orina.
19 setembre	BLOC 1: BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL I ENZIMOLOGIA

Sistema

	<p>Tema 3: Enzims, cinètica enzimàtica i regulació. Aplicació d'enzims al diagnòstic.</p> <p>Tema 4: Vitamines i micronutrients.</p> <p>Tema 5: Hormones i neurotransmissors.</p>
21 setembre 22 setembre	<p>Seminari BLOC 1</p> <p>Seminari BLOC 1</p>
26 setembre	BLOC 2: BIOENERGÈTICA I METABOLISME
	<p>Tema 1: Introducció a la bioenergètica.</p> <p>Tema 2: Rutes centrals del metabolisme oxidatiu.</p> <p>Tema 3: Transport electrònic i fosforilació oxidativa.</p>
28 setembre	Seminari conjunt BLOC 2 Temes 1, 2 i 3
3 octubre	BLOC 2: BIOENERGÈTICA I METABOLISME
	<p>Tema 4: Metabolisme glucídic.</p> <p>Tema 5: Metabolisme lipídic.</p>
5 octubre 6 octubre	<p>Seminari BLOC 2 Temes 4 i 5</p> <p>Seminari BLOC 2 Temes 4 i 5</p>
10 octubre	BLOC 2: BIOENERGÈTICA I METABOLISME
	<p>Tema 6: Metabolisme d'aminoàcids, proteïnes i nucleòtids.</p> <p>Tema 7: Integració dels processos metabòlics.</p>
13 octubre	Seminari conjunt BLOC 2 Temes 6 i 7
17 octubre	BLOC 3: DIGESTIÓ I ABSORCIÓ DE LES BIOMOLÈCULES
	Tema 1: Digestió i absorció de carbohidrats.
19 octubre 20 octubre	<p>Seminari BLOC 3 Tema 1</p> <p>Seminari BLOC 3 Tema 1</p>
24 octubre	BLOC 3: DIGESTIÓ I ABSORCIÓ DE LES BIOMOLÈCULES
	Tema 2: Digestió i absorció de lípids.
26 octubre 27 octubre	<p>Seminari BLOC 3 Tema 2</p> <p>Seminari BLOC 3 Tema 2</p>
31 octubre	BLOC 3: DIGESTIÓ I ABSORCIÓ DE LES BIOMOLÈCULES
	<p>Tema 3: Digestió i absorció de proteïnes.</p> <p>Tema 4: Digestió i absorció de vitamines i minerals.</p> <p>Tema 5: Altres biomolècules.</p>
2 novembre 3 novembre	<p>Seminari BLOC 3 Temes 3, 4 i 5</p> <p>Seminari BLOC 3 Temes 3, 4 i 5</p>
7 novembre	BLOC 4: BASES BIOQUÍMIQUES DE LA NUTRICIÓ
	<p>Tema 1: Alimentació, nutrició i dietètica. Conceptes.</p> <p>Tema 2: Tipus de nutrients i funcionalitat.</p>
9 novembre 10 novembre	<p>Seminari BLOC 4 Temes 1 i 2</p> <p>Seminari BLOC 4 Temes 1 i 2</p>
14 novembre	BLOC 4: BASES BIOQUÍMIQUES DE LA NUTRICIÓ
	<p>Tema 3: Necessitats energètiques i nutricionals.</p> <p>Tema 4: Grups d'aliments i composició.</p>
16 novembre 17 novembre	<p>Seminari BLOC 4 Temes 3 i 4</p> <p>Seminari BLOC 4 Temes 3 i 4</p>

21 novembre	BLOC 5: RECOMANACIONS ALIMENTÀRIES PER A L'INDIVIDU SA PER UNA ALIMENTACIÓ SALUDABLE
	Tema 1: Rodes i Piràmides d'alimentació. Tema 2: Recomanacions qualitatives i quantitatives de l'alimentació saludable.
23 novembre 24 novembre	Seminari BLOC 5 Temes 1 i 2 Seminari BLOC 5 Temes 1 i 2
28 novembre	BLOC 5: RECOMANACIONS ALIMENTÀRIES PER A L'INDIVIDU SA PER UNA ALIMENTACIÓ SALUDABLE
	Tema 3: Bases per a l'elaboració de menús equilibrats.
30 novembre 1 desembre	Seminari BLOC 5 Tema 3 Seminari BLOC 5 Tema 3
5 desembre	BLOC 6: RECOMANACIONS ALIMENTÀRIES EN LES DIFERENTS SITUACIONS FISIOLÒGIQUES
	Tema 1: Gestació i lactància. Tema 2: L'alimentació en el lactant.
7 desembre	Seminari conjunt BLOC 6 temes 1 i 2
12 desembre	BLOC 6: RECOMANACIONS ALIMENTÀRIES EN LES DIFERENTS SITUACIONS FISIOLÒGIQUES
	Tema 3: L'alimentació en l'etapa infantil. Tema 4: L'alimentació en l'adolescència.
14 desembre 15 desembre	Seminari BLOC 6 Temes 3 i 4 Seminari BLOC 6 Temes 3 i 4
19 desembre	BLOC 6: RECOMANACIONS ALIMENTÀRIES EN LES DIFERENTS SITUACIONS FISIOLÒGIQUES
	Tema 5: L'alimentació de l'adult. Tema 6: L'alimentació en la vellesa.
21 desembre 22 desembre	Seminari BLOC 6 Temes 5 i 6 Seminari BLOC 6 Temes 5 i 6
9 gener	Tutories i repàs assignatura
11 gener 12 gener	Presentació cas pràctic Presentació cas pràctic

d'avaluació

L'avaluació de l'assignatura pot ser contínua o única i comprèn tres grans parts la teòrica, seguiment dels seminaris i l'aplicació dels coneixements en un treball:

AVALUACIÓ CONTÍNUA

1. Avaluació dels coneixements i les competències per prova escrita individual en un 60 %.

Tot el contingut teòric exposat a les sessions magistrals i als seminaris serà exposat a les sessions teòriques magistrals i als seminaris serà avaluat mitjançant un examen final al final del quadrimestre. Aquest constarà d'una part amb preguntes tipus test i una altra amb preguntes curtes. En l'examen tipus test només una resposta serà correcta; es descomptarà 0.25 per cada resposta errònia (de cada pregunta correcta, no del total).

La data d'aquest examen serà el dia 23 de gener de 8 a 10 h a l'aula 1.08 de la facultat de medicina (FM). En

el cas que es suspengui aquest examen hi haurà un examen de recuperació, seguint els mateixos criteris que a l'anterior. El dia d'aquest examen serà el 3 de febrer de 8 a 10 h a l'aula 1.02 de la facultat de infermeria (FIF).

L'alumne que no superi la prova escrita en primera convocatòria podrà presentar-se en segona convocatòria ponderant sobre el 20 %.

1. Assistència activa i participativa als **seminaris** (treballs de grup, treball individual, participació en les dinàmiques, sessions demostratives, exposició de casos pràctics, síntesi o ampliació de continguts, debats, conferències) **en un 20 %**.

S'avaluarà individualment cada seminari seguint la rúbrica d'avaluació creada per a tal fi, que té en compte els següents criteris: un 10 % d'assistència als seminaris i un 10 % de participació activa (interacció en les sessions de seminaris i destreses en activitats grupals i actituds d'interès i respecte).

Cal assistir de manera obligatòria als seminaris. Per altra banda, l'assistència a les activitats extraordinàries que es desenvolupen en el marc de l'assignatura ponderaran sobre la nota final dels seminaris.

En cas de falta d'assistència, s'acceptarà fins un 10 % sense justificació. Quan es superi aquest 10% haurà de ser per un motiu justificat, i mai superant el 15 % de faltes justificades. En cas de ser una falta sense justificació, la qualificació final en l'apartat de seminaris es tindrà en compte considerant tots els seminaris impartits, mentre que en els casos que es tractin de faltes d'assistència justificades es descomptarà del còmput total.

No s'acceptaran canvis de grup.

1. **Realització i exposició oral i escrita de treball de grup** sobre temes de l'assignatura prèviament consensuats amb el professorat **en un 20 %**.

Cada grup funcional haurà de desenvolupar un treball basat en l'aplicació del mètode científic, el qual haurà de defensar-se en exposició oral en cada sessió de seminari. Seran presentacions curtes i breus de 5-10 minuts, excepte en el seminari final de l'assignatura, en el que s'haurà de representar un cas clínic.

Cada treball haurà de ser inèdit i s'avaluarà segons la claredat del text, coherència de les idees, qualitat de l'anàlisi del cas, justificació dels elements aportats i pertinència de la bibliografia i presentació oral.

1. Per aprovar l'assignatura cal obtenir una **qualificació mínima de 5 a cada part**.

AVALUACIÓ ÚNICA

- Modalitat d'avaluació exclusivament dirigida a l'estudiant matriculat en l'assignatura i amb contracte laboral en vigor.
- Per acollir-se aquest dret cal la justificació de la seva activitat laboral.
- L'alumne es pot acollir durant els primers 15 dies una vegada començat el semestre o sempre abans de qualsevol procés d'avaluació
- S'ha de fer firmar obligatòriament el contracte de l'avaluació única.

Els estudiants en situació d'avaluació única hauran de mostrar els resultats d'aprenentatge prèviament especificats a través de les següents proves d'avaluació:

1. **Examen en un 60 %**. Serà una prova escrita individual amb dues parts: una tipus test i una altra de preguntes curtes. El contingut de la prova inclou tant els coneixements impartits en les sessions teòriques com en els seminaris.
1. **Seminaris en un 20 %**. L'estudiant haurà de lliurar setmanalment al professorat responsable de cada

seminari presencialment o a través del correu electrònic el seminari de la setmana.

1. **Treball en un 20 %.** Realització i exposició oral i escrita de treball de grup sobre temes de l'assignatura prèviament consensuats amb el professorat.

Bibliografia i recursos d'informació

Appleton, A. Lo esencial en metabolismo y nutrición. 4ª edición, Elsevier España, 2013

Baynes JW. Bioquímica médica. 4ª edición, Elsevier España, 2015

Feduchi Canosa E, ed. Bioquímica: conceptos esenciales. Madrid. Médica Panamericana, 2011.

Gil A, ed. Tratado de nutrición. Madrid. Médica Panamericana; 2010.

González A. Principios de bioquímica clínica y patología molecular. Elsevier, 2010.

Grooper S, Smith J. Advanced nutrition and human metabolism. 6a ed. Australia. Wadsworth/ Cengage Learning; 2013.

Hernández M, Sastre A. Tratado de Nutrición. Madrid: Díaz de Santos; cop. 1999.

Linder MC, ed. Nutrición: aspectos bioquímicos, metabólicos y clínicos. Pamplona: EUNSA; 1988.

Mataix J. Nutrición y alimentación humana. 2ª edición. Ergon, 2009.

Mathews CK. Bioquímica. 4ª edición, Pearson Addison Wesley, 2013,

Nelson DL. Lehninger principios de bioquímica. 6ª edición, Omega, 2014.

Shils ME, ed. Modern nutrition in health and disease. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.

Shils ME, ed. Nutrición en salud y enfermedad: novena edición. 2a ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2002.

Wardlaw, G.M., Byrd-Bredbenner, C. Perspectivas en nutrición: novena edición. México D.F.: McGraw-Hill; 2014.