

ASSIGNATURA: NUTRACÈUTICS I COMPLEMENTES ALIMENTARIS

MATERIA: Nutracèutics
MODUL: Menció Alimentació i Nutrició
ESTUDIS: Grau de Farmàcia

Pàgina 1 de 13

CARACTERÍSTIQUES GENERALS*

Tipos: Formació bàsica, Obligatoria, Optativa
 Treball de final de grau, Pràctiques Tutelades
 Pràctiques Orientades a la Menció

Duració: Semestral **Semestre/s:** S9

Número de crèdits ECTS: 60

Idioma/s: Castellano / Català

DESCRIPCIÓ

BREU DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ

L'assignatura de Nutracèutics i Complementes Alimentaris pretén proporcionar el coneixement general i actualitzat sobre els components bioactius principals, la tecnologia i l'ús en la prevenció o tractament de malalties o altres estats fisiològics humans. Es treballarà en els aspectes legals i en el raonament crític per a l'assessorament tècnic i legal.

COMPETÈNCIES*

- Competències Generals:
 - G-1 Identificar, dissenyar, obtenir, analitzar, controlar i produir fàrmacs i medicaments, així com altres productes i matèries primeres d'interès sanitari d'ús humà o veterinari.
 - G-15 Reconèixer les pròpies limitacions i la necessitat de mantenir i actualitzar la competència professional, prestant especial importància a l'autoaprenentatge de nous coneixements basant-se en l'evidència científica disponible.
 - G-16 Demostrar capacitat per a la comunicació oral i escrita en anglès.
- Competències Específiques:

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: NUTRACÈUTICS I COMPLEMENTS ALIMENTARIS

MATERIA: Nutracèutics

MODUL: Menció Alimentació i Nutrició

ESTUDIS: Grau de Farmàcia

Pàgina 2 de 13

- E-MF8 Adquirir les habilitats necessàries per poder prestar consell terapèutic en farmacoteràpia i dietoteràpia, així com consell nutricional i alimentari als usuaris dels establiments en què prestin servei.
- E-MF9 Comprendre la relació existent entre alimentació i salut, i la importància de la dieta en el tractament i prevenció de les malalties.

- Competències Transversals de Nivell de Màster:

- T-1 M Tenir coneixements avançats i demostrar, en un context d'investigació científica i tecnològica o altament especialitzat, una comprensió detallada i fonamentada dels aspectes teòrics i pràctics i de la metodologia de treball en un o més camps d'estudi.
- T-2M Ser capaçs de controlar i predir l'evolució de situacions complexes o formular judicis a partir d'informació incompleta mitjançant el desenvolupament de noves i innovadores metodologies de treball adaptades a l'àmbit científic / investigador, tecnològic o professional concret, en general multidisciplinari, en qual desenvolupi la seva activitat.
- T-3M Demostrar l'autonomia suficient com per participar en projectes d'investigació i col·laboracions científiques o tecnològiques dins el seu àmbit temàtic, en contextos interdisciplinaris i, si escau, amb una alta component de transferència del coneixement.

REQUISITS PREVIS*

Es recomana tenir coneixements de Bromatologia i Nutrició.

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: NUTRACÈUTICS I COMPLEMENTES ALIMENTARIS

MATERIA: Nutracèutics
MODUL: Menció Alimentació i Nutrició
ESTUDIS: Grau de Farmàcia

Pàgina 3 de 13

CONTINGUTS

BLOC 0. INTRODUCCIÓ

La dieta com a concepte terapèutic
Concepte d'aliment funcional
Concepte de nutracèutic
Situació actual dels aliments funcionals i nutracèutics
Estat actual del mercat a Espanya, Europa, Àsia y Amèrica

BLOC 1. PRINCIPALS COMPOSTOS BIOACTIUS PRESENTS ALS ALIMENTS

Tema 1. Àcids Grassos
Tema 2. Fibra
Tema 3. Radicals Lliures i Antioxidants
Tema 4. Fitoquímics o Fitonutrients
Tema 5. Probiòtics, prebiòtics i simbiòtics.
Tema 6. Compostos bioactius de les algues.
Tema 7. Compostos bioactius dels fongs.

BLOC 2. ELS NUTRACÈUTICS DIRIGITS A LA PREVENCIÓ O TRACTAMENT D'ENFERMETATS

Tema 1. Salut cardiovascular

Hipercolesterolèmia: greixos (àcids grassos n3, n6 i n9, saturats i trans).
Fibra: soluble i insoluble
Diabetes: beta-glucans, GABA.
Obesitat: saciants, estimuladors del metabolisme, drenants.
Hipertensió: picnogenol, pèptids i aminoàcids.

Tema 2. Salut Gastrointestinal

Probiòtics: bacteries làctiques
Prebiòtics: OND, FOS, GOS, Galactomanans.
Simbiòtics: chucrut, kimchi
Microbiota intestinal

Tema 3. Salut cutània

Dermatologia: carotenoides, proantocianidines, antioxidants.

Tema 4. Rendiment Esportiu

Millora física i recuperació: creatina, beta-alanina, acetil-carnitina.

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: NUTRACÈUTICS I COMPLEMENTES ALIMENTARIS

MATERIA: Nutracèutics
MODUL: Menció Alimentació i Nutrició
ESTUDIS: Grau de Farmàcia

Pàgina 4 de 13

Tema 5. Salut osteomuscular

Osteoporòsi: AG poliinsaturats. CLA.
Articulacions: glucosamina, condroitina, HSH, adenosil metionina, àcid linolènic

Tema 6. Salut de la dona

Menopausia: isoflavones de la soja o fitoestrògens.

Tema 7. Salut ocular

Millora de la visió: luteína, zeaxantina, provitamina A

Tema 8. Millora de la son

Melatonina, GABA

Tema 9. Processos cel·lulars i càncer

Seleni, licopè, beta-carotens, compostos fenòlics.

Tema 10. Salut del tracte urinari

Nàbius, vitamina C, vitamina A

Tema 11. Sistema nerviós

Cúrcuma, cacao, camamila, hipèric, àcid alfa lipoic, coenzima Q10, vitamines del grup B.

BLOC 3. ASPECTES LEGALS

Evaluació i regulació dels Aliments Funcionals i els Suplements Nutricionals des d'una perspectiva Europea.

BLOC 4. DISSENYS, EFICÀCIA I TOXICOLOGIA.

Evaluació de la funcionalitat dels nutracèutics i compostos bioactius.
Innovació i futures tendències en el disseny dels aliments funcionals i nutracèutics.

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: NUTRACÈUTICS I COMPLEMENTES ALIMENTARIS

MATERIA: Nutracèutics
MODUL: Menció Alimentació i Nutrició
ESTUDIS: Grau de Farmàcia

Pàgina 5 de 13

METODOLOGIA

ACTIVITATS FORMATIVES

Activitats Formatives* (Memoria GF)	Activitats Formatives (Sigma)	Crèdits* ECTS	Competències
Sessions teòriques	Sessions d'exposició de conceptes	1,8	G-1, G-15, G-16, E-MF8, E-MF9, T-1M, T-2M, T-3M
Ressolució d'exercicis i problemes	-	-	-
Activitats integradores del coneixement: casos, seminaris, Treballs dirigits i aprenentatge cooperatiu	Seminaris	0,4	G-1, G-15, G-16, E-MF8, E-MF9, T-1M, T-2M, T-3M
Sessions pràctiques: laboratori o simulacins	Treball pràctic / laboratori	-	-
-	Presentacions (3)	-	-
Estudi personal de l'alumne	Activitats d'estudi personal per part dels estudiants	3,7	G-1, G-15, G-16, E-MF8, E-MF9, T-1M, T-2M, T-3M
Activitats d'evaluació	Activitats d'evaluació (exàmens, controls de seguiment...)	0,1	G-1, G-15, G-16, E-MF8, E-MF9, T-1M, T-2M, T-3M
	TOTAL	6,0	

GF: Grau en Farmàcia

(1) En l'GF l'epígraf de "casos" de la fitxa de l'assignatura a Sigma està inclòs en "Activitats integradores del coneixement"

(2) No val per al GF, activitats per a resoldre dubtes de l'alumne estan incloses en l'apartat "Estudi personal de l'alumne"

(3) En el GF l'epígraf "presentacions" de la fitxa de l'assignatura a Sigma està inclòs en "Activitats integradores del coneixement"

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: NUTRACÈUTICS I COMPLEMENTES ALIMENTARIS

MATERIA: Nutracèutics

MODUL: Menció Alimentació i Nutrició

ESTUDIS: Grau de Farmàcia

Pàgina 6 de 13

EXPLICACIÓ DE LA METODOLOGIA DIDÀCTICA

1. **MÈTODE EXPOSITIU.** Lliçó magistral participativa, treball a través de les exposicions dels diferents continguts teoricopràctics i implicant a l'estudiant amb la combinació d'activitats i exercicis a l'aula. incentivant l'alumne a formular preguntes que comportin un raonament personal. impartició de continguts, explicació i demostració de capacitats, habilitats i coneixements a l'aula o a través de mitjans audiovisuals.
2. **RESOLUCIÓ D'EXERCICIS O PROBLEMES,** desenvolupant solucions adequades mitjançant la realització de rutines, aplicant fórmules o algorismes i interpretant resultats. Se sol utilitzar com a complement de la lliçó magistral.
3. **APRENTATGE BASAT EN PROBLEMES O CASOS,** permetent que els estudiants experimentin, assagin i indaguin sobre la naturalesa de situacions, fenòmens i activitats quotidianes fomentant l'anàlisi, el treball en equip i la presa de decisions.
4. **APRENTATGE COOPERATIU,** aconseguint que els estudiants es facin responsables del seu propi aprenentatge i del dels seus companys en una estratègia de responsabilitat compartida per assolir metes grupals.
5. **ACTIVITATS D'AVALUACIÓ.** Exercicis per avaluar el grau d'assumpció de les competències (coneixements, habilitats, valors) per part dels alumnes. De forma continuada o puntual.



PERSONA CIENCIA EMPRESA
UNIVERSITAT RAMON LLULL

 **Blanquerna**
UNIVERSITAT RAMON LLULL

ASSIGNATURA: NUTRACÈUTICS I COMPLEMENTS ALIMENTARIS

MATERIA: Nutracèutics

MODUL: Menció Alimentació i Nutrició

ESTUDIS: Grau de Farmàcia

Pàgina 7 de 13

ASSIGNATURA: NUTRACÈUTICS I COMPLEMENTES ALIMENTARIS

MATERIA: Nutracèutics
MODUL: Menció Alimentació i Nutrició
ESTUDIS: Grau de Farmàcia

Pàgina 8 de 13

AVALUACIÓ

MÈTODES D'AVALUACIÓ

Mètodes d'avaluació * (Memoria GF)	Mètodes d'avaluació (Sigma)	Pes*(2)	Competències
Examen final	Examen final	50%	G-1, G-15, G-16, E-MF8, E-MF9, T-1M, T-2M, T-3M
-	Examen/s parcial/s (1)	-	-
Seguiment de l'aprenentatge (inclou controls, casos, exercicis, problemes, participació, avaluació On-Line, autoevaluació)	Activitats de seguiment	30%	G-1, G-15, G-16, E-MF8, E-MF9, T-1M, T-2M, T-3M
Treballs i presentacions	Treballs i presentacions	20%	G-1, G-15, G-16, E-MF8, E-MF9, T-1M, T-2M, T-3M
Treball pràctic o experimental	Treball experimental o de camp	-	-
Avaluació TFG	Projectes	-	-
Pràctiques externes (pràctiques tutelades i pràctiques orientades a la menció)	Valoració de l'empresa o institució	-	-
-	Participació (1)	-	-
		100%	

GF: Grau en Farmàcia

(1) En el GF els epígrafs "Examen / s parcial / s" i "la Participació" de la fitxa de l'assignatura en Sigma estan inclosos en "Seguiment de l'aprenentatge"

(2) Els valors poden oscil·lar $\pm 5\%$ respecte el valor definit en la memòria del GF (sumatori final 100%)

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).



ASSIGNATURA: NUTRACÈUTICS I COMPLEMENTS ALIMENTARIS

MATERIA: Nutracèutics

MODUL: Menció Alimentació i Nutrició

ESTUDIS: Grau de Farmàcia

Pàgina 9 de 13

RESULTATS DE L'APRENTATGE

- Comprendre el concepte de "nutracèutic" i conèixer els principals tipus de medicaments, extractes, suplementes i complements alimentaris englobats en aquest terme.
- Conèixer el paper dels nutracèutics en la salut cardiovascular, ocular, respiratòria, en el control del pes corporal, en dermatologia, en trastorns del son, en l'esport i en tot el sector de la farmàcia veterinària.
- Desenvolupar capacitat crítica per discernir l'evidència científica fiable, reproducible i de rellevància clínica entre la variada informació disponible.

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: NUTRACÈUTICS I COMPLEMENTES ALIMENTARIS

MATERIA: Nutracèutics
MODUL: Menció Alimentació i Nutrició
ESTUDIS: Grau de Farmàcia

Pàgina 10 de 13

QUALIFICACIÓ

PRIMERA CONVOCATÒRIA

La qualificació d'aquesta assignatura vindrà determinada per:

- Avaluació de l'examen final (EF) amb un 50% a la nota final.
- Avaluació continuada a través de les següents activitats:
 - Seminaris (SEM) de contingut teoricopràctic amb 30% de la nota final.
 - Treballs i Presentacions (TP) amb 20% de la nota final

Per calcular la nota final (NF) de l'assignatura i fer mitjana amb les notes d'EF, SEM i TP, serà necessari superar cadascuna de les tres parts amb un 5.0 o superior sobre 10. Si es compleix aquesta condició es podrà calcular la nota final aplicant la següent fórmula:

$$NF = 0.5 * EF + 0.3 * SEM + 0.2 * TP$$

Si es pot calcular la nota final i el resultat és superior o igual a 5, l'assignatura estarà aprovada.

SEGONA CONVOCATÒRIA

En cas de no haver assolit la nota mínima de 5.0 en l'examen final haurà de realitzar un examen de recuperació (ER), conservant-la nota de l'avaluació continuada (SEM i TP) en primera convocatòria. En aquest cas es calcularà la nota final amb la següent fórmula:

$$NF = 0.5 * ER + 0.3 * SEM + 0.2 * TP$$

Si es pot calcular la nota final i el resultat és superior o igual a 5.0, l'assignatura estarà aprovada.

En cas de no haver assolit la nota mínima de 5.0 en l'avaluació continuada (o bé SEM o bé TP), l'alumne realitzarà activitat / es de recuperació (AR) de mutu acord amb el professor de l'assignatura i seran avaluades per un tribunal . Es conservarà la nota de l'examen final (EF) obtingut en primera convocatòria i es calcularà la nota final segons la següent fórmula:

$$NF = 0.4 * EF + 0.6 * AR$$

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).



ASSIGNATURA: NUTRACÈUTICS I COMPLEMENTES ALIMENTARIS

MATERIA: Nutracèutics

MODUL: Menció Alimentació i Nutrició

ESTUDIS: Grau de Farmàcia

Pàgina 11 de 13

Si es pot calcular la nota final i el resultat és superior o igual a 5.0, l'assignatura estarà aprovada.

SEGÜENTS CONVOCATÒRIES

En cas de no superar l'assignatura en segona convocatòria, tot i que s'hagués aprovat alguna de les parts avaluables, no es conservarà cap nota per al curs següent i s'avaluarà en un examen final únic que inclogui tots els continguts treballats a l'assignatura.

AVALUACIÓ DE LES COMPETÈNCIES

Per a l'avaluació de les competències G-1, G-15, G-16, E-MF8, E-MF9, T-1 M, T-2M, T-3M s'utilitzarà com a indicador la nota de l'assignatura.

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: NUTRACÈUTICS I COMPLEMENTS ALIMENTARIS

MATERIA: Nutracèutics
MODUL: Menció Alimentació i Nutrició
ESTUDIS: Grau de Farmàcia

Pàgina 12 de 13

BIBLIOGRAFIA

LLIBRES

- Handbook of Nutraceuticals for clinical use. (2018). Cicero, Arrigo Francesco Giuseppe, Colletti & Alessandro.
- Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods. Second Edition. Robert E.C. Wildman (2006).
- Complementos nutricionales y alimentos funcionales. Webb, G.P. Ed. Acribia. (2007).
- Alimentos funcionales. Mazza, G. Ed. Acribia (2000).
- Los alimentos funcionales y las alegaciones alimentarias, una aproximación jurídica. Bañares S. Ed. Atelier (2006).

Webs

- www.fesnad.org/sociedades/SENC.htm Federación Española de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD).
- <http://www.sebiot.org/> Sociedad Española de Biotecnología (SEBIOT).
- www.eufic.org/index/es/. Consejo Europeo de Información sobre la alimentación (EUFIC).
- <https://www.efsa.europa.eu/es>



ASSIGNATURA: NUTRACÈUTICS I COMPLEMENTS ALIMENTARIS

MATERIA: Nutracèutics

MODUL: Menció Alimentació i Nutrició

ESTUDIS: Grau de Farmàcia

Pàgina 13 de 13

HISTORIC DEL DOCUMENT

MODIFICACIONS ANTERIORS

Juliol 2018

03/09/2019 Marina Diana

20/10/2022, Marina Diana

ÚLTIMA REVISIÓ

26/01/2021 Marina Diana

20/10/2022 Marina Diana