

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2501925 Ciència i Tecnologia dels Aliments	OB	2	1

Professor de contacte

Nom: Artur Xavier Roig Sagués

Correu electrònic: ArturXavier.Roig@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

Equip docent

María Manuela Hernández Herrero

Mireia Porta Oliva

Prerequisits

Tot i que no hi ha prerequisits oficials, és convenient que l'estudiant repassi els coneixements adquirits a les assignatures de primer curs:

- 1) Química I i II
- 2) Bioquímica I
- 3) Producció de Matèries Primeres

Objectius

L'assignatura "Productes Alimentosos" és una assignatura de formació inicial que pretén introduir l'alumne al món dels aliments, presentant d'una forma general tots els aspectes relatius a la seva importància en relació al seu consum a la nostra societat, la seva composició fonamental, propietats nutritives i funcionals i aspectes comercials i reguladors, així com les seves aptituds tecnològiques.

Objectiu general

- Identificar i classificar els diferents tipus d'aliments, determinant les seves aptituds nutritives i tecnològiques en base a la seva composició i característiques.

Objectius formatius:

- Avaluar la importància que els diferents grups d'aliments tenen per la nostra societat
- Classificar els aliments en els seus grups fonamentals, tant comercialment com segons la seva composició, valor nutritiu i transformació tecnològica
- Identificar les diferents substàncies nutritives, funcionals i anti-nutritives dels aliments.
- Determinar les seves aptituds per a la transformació tecnològica.
- Valorar els efectes de la transformació tecnològica en els seus propietats.

Competències

- Buscar, gestionar i interpretar la informació procedent de diverses fonts.
- Comunicar-se de manera eficaç, oralment i per escrit, a una audiència professional i no professional, en les llengües pròpies i/o en anglès.
- Demostrar que es coneixen els nutrients, la seva biodisponibilitat i funció a l'organisme, i les bases de l'equilibri nutricional.
- Demostrar que es coneixen les propietats físiques, químiques, bioquímiques i biològiques de les matèries primeres i dels aliments.
- Identificar les fonts i la variabilitat de les matèries primeres per predir-ne l'impacte en les operacions de processat i en l'alimentació.
- Utilitzar els recursos informàtics per a la comunicació i la cerca d'informació en l'àmbit d'estudi, el tractament de dades i el càlcul.

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar els aspectes normatius referents a la composició i les propietats dels aliments.
2. Avaluar en funció dels canvis en la composició o les propietats de les matèries primeres la utilitat tecnològica en l'elaboració d'aliments i les seves conseqüències en l'alimentació.
3. Buscar, gestionar i interpretar la informació procedent de diverses fonts.
4. Classificar i descriure els aliments en funció de la seva natura i composició, i conèixer-ne les principals característiques estructurals i d'estabilitat.
5. Comunicar-se de manera eficaç, oralment i per escrit, a una audiència professional i no professional, en les llengües pròpies i/o en anglès.
6. Descriure les característiques nutritives i funcionals dels diferents grups d'aliments.
7. Determinar les propietats funcionals i nutritives a partir de la seva composició.
8. Identificar les propietats d'utilitat tecnològica dels components dels aliments.
9. Utilitzar els recursos informàtics per a la comunicació i la cerca d'informació en l'àmbit d'estudi, el tractament de dades i el càlcul.
10. Valorar l'aptitud per a la transformació amb vista a l'obtenció d'altres productes alimentaris.

Continguts

Teoria

Bloc I. CONCEPTES GENERALS

- Conceptes de Bromatologia i Ciència dels Aliments
- Conceptes de comestibilitat, alteració i qualitat.
- Components nutritius i anti-nutritius dels aliments
- Requisits dels aliments pel consum: la normalització
- Informació al consumidor: l'etiquetatge
- Introducció a les principals fonts d'informació

Bloc II. ALIMENTS D'ORIGEN ANIMAL

- Carns i derivats
- Peix, marisc i derivats
- Ous i ovoproductes
- Llet i derivats, inclosos els gelats

Bloc III. ALIMENTS D'ORIGEN VEGETAL

- Cereals, farines, pa i altres derivats dels cereals
- Lleguminoses
- Hortalisses, verdures, bolets i derivats
- Fruites i fruits secs, i derivats

Bloc IV. ALIMENTS AMB PROPIETATS SENSORIALS I ESTIMULANTS

- Aliments estimulants i derivats: cafè, te, cacau i xocolata.
- Edulcorants naturals i de síntesi
- Sal, espècies i condiments
- Olis i Greixos comestibles

Bloc V. BEGUDES

- Aigua de consum i envasades
- Begudes no alcohòliques: sucres i begudes refrescants
- Begudes alcohòliques: fermentats i destil·lats

Bloc VI. ALIMENTS PER ALIMENTACIONS ESPECIALS

- Aliments per a lactants i nens de curta edat, aliments dietètics i destinats a usos mèdics especials.
- Complementos alimentosos

Metodologia

El desenvolupament del curs es basa en les següents activitats:

Presencials:

- 1) Classes teòriques: consistents en classes magistrals amb suport de TICs, a on s'explicaran els conceptes fonamentals dels temes bàsics de la matèria.
- 2) Classes pràctiques: Sessions de laboratori, on es treballarà en la classificació i propietats dels aliments així com amb tècniques i procediments d'anàlisi de la composició i propietats dels aliments
- 3) Tutories: l'alumne podrà realitzar tutories al llarg del curs per fer el seguiment dels treballs d'autoaprenentatge i d'altres aspectes relatius a l'assignatura. Les tutories s'encaminaran principalment a orientar i resoldre els dubtes dels alumnes. Les tutories es **podran fer individuals o en grup, depenent dels objectius.**

No presencials:

Activitats d'autoaprenentatge de realització individual o en grup: l'alumne haurà de realitzar activitats de forma individual, que s'aniran plantejant al llarg del curs coincidint amb els diferents blocs teòrics. Es tracta de treballs curts, que impliquen la recerca d'informació per part de l'estudiant sobre una o diverses qüestions, i que s'hauran de lliurar per escrit en el temps d'una setmana des del plantejament.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes pràctiques	13	0,52	1, 4
Classes teòriques (classes expositives o magistrals de teoria)	32	1,28	1, 4, 6, 7, 8, 10
Tipus: Supervisades			
Tutories	5	0,2	1, 4, 5, 6, 7, 8, 10
Tipus: Autònomes			

Estudi autònom	50	2	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10
Preparació de casos pràctics i activitats d'avaluació continuada	45	1,8	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10

Avaluació

Les competències d'aquesta assignatura seran avaluades mitjançant:

- Control dels blocs I, II i III, amb un pes del 35% de la nota final.
- Control dels blocs IV, V i VI amb un pes del 25% de la nota final
- Activitats d'autoaprenentatge: tindran un pes del 20% en la nota final. Aquesta part es comptabilitzarà només si s'han lliurat un mínim el 80 % de les activitats plantejades al llarg del curs.
- L'assistència i la presentació del qüestionari de les sessions de pràctiques de laboratori: es valorarà amb un 20 % de la nota final

Es considerarà un "No avaluable" en l'assignatura si l'alumne no es presenta a algun dels dos controls (o al corresponent examen de recuperació), amb independència de si ha fet o no les activitats d'autoaprenentatge, o si no harelitzat les pràctiques.

Per aprovar l'assignatura es demana haver obtingut:

- Un mínim de 5.0 punts (sobre 10) en cadascun dels dos controls (o en les corresponents repesques); en cas de no arribar a aquesta nota en algun dels dos controls, caldrà obtenir una nota mitjana de 6.0 entre els dos controls (o les corresponents repesques).
- Un mínim de 5.0 punts (sobre 10) en la mitjana de totes les activitats avaluable: controls, activitats d'autoaprenentatge i l'assistència a les pràctiques de laboratori

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Activitats d'avaluació continuada de realització individual (autoaprenentatge)	20 %	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Assistència i presentació del qüestionari sessions pràctiques	20 %	0	0	3, 9
Control dels blocs I al III (individual)	35 %	2,5	0,1	1, 2, 4, 6, 7, 8, 10
Control dels blocs IV al VI (individual)	25 %	2,5	0,1	1, 2, 4, 6, 7, 8, 10

Bibliografia

- Astiasarán, I. Y Martínez, J.A. 2000. Alimentos: composición y propiedades. McGraw-Hill-Interamericana. Madrid.
- Belitz, H. D. y Grosch W. 1997. Química de los alimentos. Acribia, Zaragoza.
- Bello Gutiérrez, J. 2000. Ciencia bromatológica : principios generales de los alimentos. Díaz de Santos, Madrid..

- Casado Cimiano, P. 1998. Los Alimentos en el nuevo milenio. Publicaciones Técnicas Alimentarias, Madrid.
- Fennema, O.R. 2000. Química de los alimentos. Acribia, Zaragoza.
- Moreiras, O. 1996. Tablas de composición de alimentos. Ciencia y técnica (Pirámide)
- Potter, N. 1999. Ciencia de los alimentos. Acribia, Zaragoza.
- Primo Yúfera, E. 1997. Química de los alimentos. Síntesis, Madrid.
- Robinson, D.S. 1991. Bioquímica y valor nutritivo de los alimentos. Acribia, Zaragoza.
- Vollmer, G. 1999. Elementos de bromatología descriptiva. Acribia, Zaragoza.
- Wong, D.W. S. 1994. Química de los alimentos: mecanismos y teoría. Acribia, Zaragoza.