

Titulació	Tipus	Curs
2501925 Ciència i Tecnologia dels Aliments	OB	2

Professor/a de contacte

Nom: Jose Juan Rodriguez Jerez

Correu electrònic: josejuan.rodriguez@uab.cat

Equip docent

Mireia Porta Oliva

Carolina Ripollés Àvila

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

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 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

- Actuar en l'àmbit de coneixement propi valorant l'impacte social, econòmic i mediambiental.
- 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. Actuar en l'àmbit de coneixement propi valorant l'impacte social, econòmic i mediambiental.
2. Aplicar els aspectes normatius referents a la composició i les propietats dels aliments.
3. 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.
4. Buscar, gestionar i interpretar la informació procedent de diverses fonts.
5. Classificar i descriure els aliments en funció de la seva natura i composició, i conèixer-ne les principals característiques estructurals i d'estabilitat.
6. Comunicar-se de manera eficaç, oralment i per escrit, a una audiència professional i no professional, en les llengües pròpies i/o en anglès.
7. Descriure les característiques nutritives i funcionals dels diferents grups d'aliments.
8. Determinar les propietats funcionals i nutritives a partir de la seva composició.
9. Identificar les propietats d'utilitat tecnològica dels components dels aliments.
10. 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.
11. 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 derivat 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

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes pràctiques	13	0,52	2, 5
Classes teòriques (classes expositives o magistrals de teoria)	32	1,28	2, 5, 7, 8, 9, 11
Tipus: Supervisades			
Tutories	5	0,2	2, 5, 6, 7, 8, 9, 11
Tipus: Autònomes			
Estudi autònom	50	2	2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11
Preparació de casos pràctics i activitats d'avaluació continuada	45	1,8	2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11

El desenvolupament docent es basarà en les següents activitats:

Classes teòriques:

Consistiran en classes magistrals amb suport de TIC. En aquest cas el material es localitzarà al campus virtual. Cadascun dels 6 blocs temàtics serà desenvolupat, per cada un dels professors participants, mitjançant enregistraments o presentacions en PowerPoint comentades. En aquests materials s'explicaran els conceptes i informació rellevant per a l'aprenentatge de la matèria.

Al campus virtual es classificaran els temes per blocs temàtics, perquè sigui més fàcil el seguiment.

Classes pràctiques:

Les sessions pràctiques se centraran en l'avaluació del correcte etiquetatge dels aliments i en el desenvolupament de les competències de l'assignatura, que seran la base dels treballs d'autoaprenentatge.

Tutories:

l'alumne podrà realitzar tutories al llarg de el curs per fer el seguiment dels treballs d'autoaprenentatge i 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. Cada alumne podrà contactar per correu electrònic amb l'equip docent per programar les tutories quan ho necessiti.

Autoaprenentatge:

Els professors programaran activitats d'autoaprenentatge dirigides, encaminades a avaluar les competències de l'assignatura. Per això, s'han programat sessions de seminaris per dirigir els dubtes sobre els treballs individuals. En aquests treballs s'haurà de desenvolupar, de cada un dels aliments a estudiar:

1. Classificar i descriure els aliments en funció de la seva naturalesa i composició,
2. Descriure les característiques nutritives i funcionals dels aliments,
3. Demostrar que es coneixen els nutrients, la seva biodisponibilitat,
4. Identificar la utilitat tecnològica dels components dels aliments.
5. 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,
6. Valorar l'aptitud per a la transformació de cara a l'obtenció d'altres productes alimentaris,
7. Identificar les fonts i la variabilitat de les matèries primeres per predir l'impacte en les operacions de processat i en l'alimentació,
8. Aplicar els aspectes normatius referents a la composició i les propietats dels aliments,
9. Buscar, gestionar i interpretar la informació procedent de diverses fonts.
10. Utilitzar els recursos informàtics per a la comunicació i la recerca d'informació en l'àmbit d'estudi, el tractament de dades i el càlcul.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	d'aprenentatge
Activitats d'avaluació continuada de realització individual (autoaprenentatge)	50%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Assistència	10%	0	0	4, 10
Control dels blocs I al II (individual)	20%	2,5	0,1	2, 3, 5, 7, 8, 9, 11
Control dels blocs III al VI (individual)	20%	2,5	0,1	2, 3, 5, 7, 8, 9, 11

Per facilitar l'aprenentatge de l'assignatura es divideix en dues parts, corresponents als exàmens parcials 1 i 2. No obstant això, els lliurables i les activitats pràctiques es desenvoluparan al llarg del semestre.

Lliurables:

Cada estudiant tindrà que ser avaluat d'acord amb 10 competències, distribuïdes en 4 treballs:

1. Classificar i descriure els aliments en funció de la seva naturalesa i composició i descriure les característiques nutritives, i identificar l'ús tecnològic dels components dels aliments.
2. Avaluar els canvis en la composició o les propietats de les matèries primeres i la seva utilització tecnològica en l'elaboració d'aliments i les seves conseqüències en l'alimentació i valorar l'aptitud per a la transformació de cara a l'obtenció d'altres productes alimentosos.
3. Identificar les fonts i la variabilitat de les matèries primeres per a evitar l'impacte en les operacions de processament i l'alimentació,
4. Aplicar els aspectes normatius referents a la composició i les propietats dels aliments.

A més a més, a cada treball es valoraran dos activitats complementàries, com un lliurable més:

1. Buscar, gestionar i interpretar la informació procedent de diferents fonts bibliogràfiques.
2. 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.

Aquests treballs es avaluaran amb una qualificació compresa entre 0 a 10. Per tant, sumant cadascun dels lliurables (4 treballs) i les activitats complementàries (2) donarà lloc a una nota global compresa entre 0 i 60. Per superar l'assignatura, caldrà un mínim de 42 punts (70%). Aquesta part només es comptabilitzarà si s'ha lliurat un mínim del 75% de les activitats plantejades al llarg del curs.

Aquesta part s'avaluarà amb el 40% de la nota final de l'assignatura.

Exàmens teòrics:

- a) Control dels blocs I i II, amb un pes de el 20% de la nota final. L'examen teòric serà tipus test i descomptarà 0,25 punts per cada pregunta mal contestada.
- b) Control dels blocs III a la VI amb un pes de el 20% de la nota final. L'examen teòric serà tipus test i descomptarà 0,25 punts per cada pregunta mal contestada.

Cadascun dels exàmens tindran aproximadament 100 preguntes, corresponents a la formació teòrica i els lliurables proposats. Per a la realització de l'examen els alumnes disposaran de 60 minuts i hauran d'aconseguir un mínim de 40 punts, que equivaldran a un 5. La nota màxima (10) serà la màxima nota obtinguda pels estudiants de l'assignatura. La resta de les puntuacions, de 0 a 10 es calcularan de forma proporcional a la nota màxima obtinguda. Per aprovar l'assignatura, caldrà que s'aprovin cadascun dels dos exàmens (5 punts).

Els alumnes que no superin l'avaluació teòrica (mitjana de les dues parts de l'assignatura per sota de 5 o no superar amb un 5 qualsevol dels dos exàmens parcials), hauran de realitzar un nou examen teòric final de tota l'assignatura. Els lliurables no es podran recuperar, perquè suposen una avaluació continua al llarg del semestre.

Pràctiques de laboratori.

L'assistència i la presentació del qüestionari de les sessions de pràctiques de laboratori es valorarà amb un 10 % de la nota final.

Assistència:

L'assistència a les activitats síncrones es valorarà amb un 10% de la nota final.

Per aprovar l'assignatura es demana haver obtingut:

Un mínim de 5.0 punts (sobre 10) en la mitja ponderada dels diferents elements avaluable: Assistència (10%), pràctiques de laboratori (10%), lliurables (40%) i exàmens teòrics (40%).

Es considera que un estudiant no és avaluable si ha participat en activitats d'avaluació que representen $\leq 15\%$ de la nota final.

Aquesta assignatura no preveu el sistema d'avaluació única.

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.

Programari

S'utilitzarà el programa professional Nutritics, per conèixer la composició de diferents aliments i poder desenvolupar els treballs proposats en les diferents competències.

Llista d'idiomes

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
-----	------	--------	----------	------

(PAUL) Pràctiques d'aula	1	Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	2	Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	1	Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	2	Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	3	Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	4	Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	1	Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt

PROVISIONAL