

Edifici de Farmàcia, 50 anys

Curs
2007-08



UNIVERSITAT DE BARCELONA



DISSENY I FORMULACIÓ D'ALIMENTS



Ensenyament de Ciència i
Tecnologia dels Aliments



UNIVERSITAT DE BARCELONA



Pla docent de l'assignatura

Dades generals de l'assignatura

Nom de l'assignatura: Disseny i Formulació d'Aliments

Codi de l'assignatura: 246020

Curs acadèmic: 2007-2008

Coordinació: ALBERTO MONFERRER BALLESTER

Departament: Dept. Nutrició i Bromatologia

Crèdits: 6 (Crèdits assignats, només no-ECTS)



Recomanacions

Coneixements necessaris d'altres matèries:

- Química i Bioquímica dels Aliments
- Tecnologia d'Aliments I i II

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Referits a coneixements

- Adquirir coneixements i establir criteris per a la selecció d'ingredients industrials i additius en relació amb les funcions que han de desenvolupar en la fórmula d'un producte.
- Conèixer els principals tipus d'ingredients i d'additius que poden utilitzar-se en la formulació de productes alimentosos i la seva regulació legal.
- Conèixer específicament la funció dels additius i ingredients emprats habitualment en els diferents processos industrials.
- Conèixer els fonaments per al disseny d'experiments en la formulació de productes alimentosos.
- Conèixer les eines de les quals disposa el tècnic alimentari en la seva tasca de desenvolupament de nous productes.

Referits a habilitats, destreses

- Fomentar la interrelació entre els aspectes bàsics de la formulació i els aspectes

bàsics de les matèries troncal·s ja cursades (valor nutritiu i sensorial, higiene i seguretat, anàlisi, control i tecnologia alimentària).

Blocs temàtics de l'assignatura

Bloc 1. Additius

1. Presentació. Introducció al disseny i formulació d'aliments
2. Introducció als additius. Colorants. Conservadors. Antioxidants
3. Reguladors del pH. Fosfats. Gasificants
4. Hidrocol·loides
5. Emulsionants
6. Poliols. Edulcorants. Altres additius

Bloc 2. Ingredients

7. Llet i derivats. Xerigot, lactosa i WPC. Caseïnes i caseïnats
8. Farina i gluten. Proteïnes vegetals
9. Midons. Derivats de midons. Fibres
10. Col·lagen i gelatina. Fraccions de la sang. Ovoproductes
11. Olis i greixos. Enzims

Bloc 3. Processos industrials

13. Indústria de la llet
14. Indústria de la carn
15. Indústria del peix
16. Indústria dels plats preparats
17. Altres indústries

Bloc 4. Programa de classes pràctiques

- Es faran demostracions del funcionament dels ingredients i additius en productes alimentaris.
- Es faran seminaris sobre temes concrets.
- S'exposaran i es discutiran els treballs preparats per l'alumnat.
- Es farà una jornada de pràctiques al laboratori.

Bloc 5. Treball dirigit

Els alumnes elaboraran un treball en grup sobre el disseny d'un aliment.

Els punts per tractar seran:

- Plantejament del desenvolupament. Mercat a qui va dirigit.
- Formulació i justificació dels ingredients utilitzats en la recepta.
- Procés. Equips. Sistema de Conservació. Envasatge. Etiquetatge.
- Comparació amb productes similars existents en el mercat (llista

d'ingredients, format, aspectes nutricionals, tecnologia aplicada).
Els alumnes exposaran i defensaran el seu treball en els seminaris.

Metodologia i organització general de l'assignatura

Classes teòriques: 38 h, fonamentalment classes magistrals.
Activitats complementàries (no presencials): treball que ha de presentar l'alumnat.
Classes pràctiques (laboratori i seminaris): 10 h.

PROGRAMACIÓ TEMPORAL DEL TEMARI AL LLARG DEL SEMESTRE

Classes teòriques: 38 h (febrer - abril/maig)
Activitats complementàries: treball dirigit a desenvolupar pels alumnes, 50 h.
Seminaris i pràctiques: 12 h (maig)

Avaluació acreditativa dels aprenentatges de l'assignatura

Classes teòriques

Examen final escrit. Representarà el 70 % de la nota final. S'inclouran preguntes dels seminaris en l'examen final escrit.

L'examen consistirà en preguntes curtes i preguntes tipus test amb 3 possibilitats. Les equivocacions en les preguntes tipus test restaran la part proporcional de la nota.

Activitats complementàries

Presentació escrita del treball elaborat (15 %) i defensa en els seminaris (15 %).

Pràctiques

L'assistència a pràctiques és obligatòria. Els alumnes que no assisteixin hauran de passar un examen consistent en respondre 3 preguntes curtes relacionades amb el que s'ha fet i vist en les pràctiques.

La nota o valoració del treball es guarda per a les següents convocatòries, així com el fet d'haver assistit a les pràctiques.

Avaluació única

Data màxima per acollir-se a l'avaluació única: 21 de febrer

L'avaluació única consistirà en un examen escrit que inclourà preguntes de les classes presencials, seminaris i pràctiques.

Fonts d'informació bàsiques de l'assignatura

Cheftel JC, Cheftel H, Besançon P. Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Zaragoza: Acribia; 1980-1982.

Cubero N, Monferrer A, Villalta J. Aditivos alimentarios. Madrid: A. Madrid Vicente, Mundi-Prensa; 2002.

Fellows P. Tecnología del procesado de los alimentos: principios y prácticas. 2a ed. Zaragoza: Acribia; 2007.

Furia TE. Editor. Handbook of food additives. 2 vol. Boca Raton: CRC; 1980.

Henry CJK, Hepell NJ. Nutritional aspects of food processing and ingredients. Gaitesburg: Aspen; 1998.

Linden G, Lorient D. New ingredients in food processing: biochemistry and agriculture. Cambridge: Woodhead; 1999.

Multon JL. Aditivos y auxiliares de fabricación en las industrias agroalimentarias. 2a ed. Zaragoza: Acribia; 1999.

Sikorski ZE. Chemical and functional properties of food components. 2nd ed. Boca Raton: CRC; 2002.

Legislació

Normes legals vigents.

Text electrònic

Sikorski ZE. Chemical and functional properties of food components. 3rd ed. Boca Raton: CRC; 2007. Només versió electrònica consultable a través de FOODnetBASE. Edició de l'any 1997.

