

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2501925 Ciència i Tecnologia dels Aliments	OB	3	2

Professor de contacte

Nom: Buenaventura Guamis López

Correu electrònic: Buenaventura.Guamis@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

Prerequisits

Tot i que no hi ha pre-requisits oficials, és convenient que l'estudiant hagi cursat, mètodes de processament I, Economia, Gestió i Logística en l'Empresa Alimentària, Productes alimentós, Fonaments de Processos, Anàlisi i Control de Qualitat dels Aliments, Operacions Bàsiques, Nutrició Humana, Reactors, Instrumentació i Control i Alimentació i Cultura

Objectius

Per cursar correctament l'assignatura és necessari tenir una idea clara dels conceptes explicats en les assignatures anteriors. Concretament per estudiar les metodologies del desenvolupament de nous productes és molt important el coneixement previ dels processos de la indústria alimentària, el coneixement de les matèries primeres i additius, de la nutrició humana, així com les normatives vigents en cada moment. En d'altres àmbits és també important tant el coneixement de la estructura organitzativa de les empreses i dels mecanismes de decisió i per altre banda conèixer i diferenciar els conceptes de recerca ,desenvolupament i Innovació, així com algun coneixement sobre càlcul de costos, mercats, distribució i etiquetatge i presentació de productes.

La innovació és una característica pròpia de les economies d' avantguardia i és de gran importància per garantir la competitivitat de les empreses, al igual que el coneixement de la protecció de la propietat intel·lectual i també de com es produeix la transferència tecnològica.

Objectius de l'assignatura:

- Conèixer els conceptes i la diferència entre investigació, desenvolupament i innovació
- Conèixer la metodologia per el desenvolupament de nous productes
- Conèixer les fases que porta a un nou producte desde el seu desenvolupament fins que surt al mercat
- Calcular el cost del desenvolupament d'un nou producte
- Conèixer l'estructura de l'empresa alimentària i els seus mecanismes de decisió
- Conèixer els departaments i factors que participen en l'empresa durant el desenvolupament i llançament d'un nou producte
- Conèixer l'evolució actual de la indústria alimentària i les necessitats del mercat

- Conèixer les possibilitats d'innovació que té la indústria alimentària
- Conèixer com es crea una nova empresa alimentària basada en la innovació
- Conèixer els mecanismes de protecció intel·lectual, transferència de tecnologia i explotació.

Competències

- Assumir un compromís ètic i valorar la importància de la qualitat i de la feina ben feta.
- Demostrar sensibilitat en temes mediambientals, sanitaris i socials.
- Dissenyar, formular i saber etiquetar aliments com a base per al disseny, la formulació i l'etiquetatge d'aliments adaptats a les necessitats dels consumidors i a les seves característiques culturals.

Resultats d'aprenentatge

1. Assumir un compromís ètic i valorar la importància de la qualitat i de la feina ben feta.
2. Classificar els processos adequats per al tractament d'aliments funcionals.
3. Definir el concepte d'aliment funcional i els aspectes relacionats.
4. Demostrar sensibilitat en temes mediambientals, sanitaris i socials.
5. Distingir el concepte de tecnofuncionalitat.
6. Establir les diferències entre desenvolupament i innovació.
7. Exposar els processos d'incorporació d'ingredients i additius.
8. Identificar els processos d'obtenció de components bioactius.
9. Relacionar la formulació amb l'estabilitat i el processament de l'aliment.

Continguts

- | | |
|---|----------|
| 1. <u>Entorn de l'empresa alimentària: un mercat global</u> | F |
| 2. <u>Estructura de l'empresa alimentària i mecanismes de decisió.</u> Organigrama i factors que participen en el procés de desenvolupament i llançament d'un producte. Models actuals de R + D + i | F |
| a) Multinacional | F |
| b) PIMES | F |
| c) Marca de distribució | S |
| 3. <u>L'orientació del Mercat: com acostar-se a la innovació en un mercat madur</u> | E |
| a) Tendències de mercat: anticipar-se a les tendències per entendre el mercat actual | |
| b) Investigació i anàlisi de mercat | |
| c) Entendre i anticipar-se a les necessitats del consumidor | |
| d) Com inspirar d'altres categories | |
| 4. <u>La innovació en la gestió empresarial: fonaments de l'R + D + I</u> | |
| a) Conceptes bàsics en R + D + i: Investigació, desenvolupament i innovació | |
| - Investigació bàsica | |
| - Recerca aplicada | |
| - Desenvolupament tecnològic | |
| - Innovació | |

- b) Què és la innovació en un aliment?. Tipus d'innovació
 - Innovació radical
 - Innovació de millora
 - Innovació de procés
 - c) Institucions i polítiques públiques de suport de l'R + D + I
 - d) El procés d'Innovació
 - Model lineal d'innovació tecnològica
 - Model actual
 - e) Nous models d'Innovació: Innovació oberta
 - f) Anàlisi de productes innovadors dels últims anys - (Treball Auto-aprenentatge)
5. Metodologia per al desenvolupament d'un nou producte
- a) Definició del brief
 - b) Eines de Formulació
 - c) Assaigs de laboratori, planta pilot i industrials
 - d) Càlcul de costos
 - e) Tipus de Test de consumidors
6. Creació de noves empreses i spinoff relacionats amb la tecnologia alimentària
- a) Mecanismes de transferència de tecnologia
 - b) Com es crea una nova empresa alimentària basada en la innovació
 - c) Tipus de spinoffs. Mecanismes per a la creació i requisits. Ajuts, subvencions, finançament
7. Protecció intel·lectual i propietat industrial
- a) Mecanismes de protecció intel·lectual, transferència de tecnològica i explotació
 - b) Patents i marques
 - c) Redacció i sol·licitud d'una patent. Sol·licitud d'una marca i protecció.

Metodologia

1) Classes teòriques.

L'alumne adquireix els coneixements científics propis de l'assignatura assistint a les classes expositives (magistrals) i complementant-les amb l'estudi personal dels temes explicats.

2) Seminaris i tutories en grup

Els seminaris seran dirigit per un professor especialitzat, en què l'alumne participa activament per tractar un tema predeterminat mitjançant l'intercanvi d'informacions parcials, l'anàlisi col·lectiva d'aquestes informacions.

3) Treball d'autoaprenentatge (ABA aprenentatge basat en problemes)

Es plantejarà un supòsit relacionat amb l' anàlisi de productes innovadors dels últims anys . Aquesta tasca en grup es desenvoluparà una part de treball es farà a l'aula, una part de treball en grup fora de l'aula.

4) Pràctiques

La part de desenvolupament pràctic d'aquesta assignatura es farà en grups al laboratori. L'objectiu de les classes pràctiques es completar, aplicar i reforçar els coneixements adquirits a les classes teòriques. Els alumnes realitzaran les sessions pràctiques seguint un guió que prèviament s'hauran de llegir i preparar. Els resultats seran discutits en una sessió posterior a la preparació on s'exposaran tots els treballs.

L'avaluació de les pràctiques es realitzarà evaluant el treball presentat .

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	26	1,04	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9
Pràctiques	19	0,76	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9
Seminaris	6	0,24	1, 6, 7, 8
Tipus: Supervisades			
Tutories	5	0,2	8, 9
Tipus: Autònomes			
Estudi i consulta de bibliografia	60	2,4	2, 3, 5, 6, 7, 8
Preparació de treballs autoaprenentatge	32	1,28	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9

Avaluació

Les competències d'aquesta assignatura seran avaluades mitjançant:

- Examen Final: El seu pes sobre la nota global és d'un 25%. El mínim per fer mitjana amb les altres parts avaluables és d'un 3 sobre 10. En cas de no arribar a aquesta nota, caldrà presentar-se a l'examen de recuperació
- Treball de desenvolupament d'un nou producte: per superar l'assignatura és obligatòria la seva realització, el mínim per fer mitjana amb les altres parts avaluables és de 4 sobre 10, i el seu pes sobre la nota global és d'un 55%. El treball escrit de desenvolupament d'un nou producte té un pes d'un 35% i la presentació del treball un 20%.
- Assistència als seminaris: El pes sobre la nota global és d'un 20%, per això es necessari una assistència als seminaris d'un 80%.

L'assignatura s'aprovarà amb una puntuació global de 5,0 o superior sobre 10.

Es considerarà un "no evaluable" en l'assignatura si l'alumne no presenta el treball de desenvolupament d'un nou producte.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Treball i presentació del desenvolupament d'un nou producte	55%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9
Examen Final	25%	2	0,08	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9
Seminaris	20%	0	0	1, 6, 7, 8

Bibliografia

Belitz H.D. I W. Grosch (2004) Food Chemistry. Ed. SpringerVerlag, Nueva York.

Bowers, J. (1992). Food theory and applications. Maxwell Macmillan International, Oxford.

Cubero, N., Monferrer, A., Villalta, J. (2002). Aditivos Alimentarios. ED. Mundiprensa, Madrid.

Eskin, M.; Robinson, D.S. (2001). Food shelf life stability: chemical, biochemical and microbiological changes. CRC Press, London.

Fennema O.R. (2000). 2ª ed. Química de los alimentos. Ed. Acribia, Zaragoza,

Multon J.L. (1988) Aditivos y auxiliares de fabricación en les industrias agroalimentarias. Ed. Acribia, Zaragoza.

Pomeranz I. (1991) Functional properties of food components. Ed. Academic Press, San Diego.

Primo Yúfera, E. (1998) Química de los alimentos. . Ed. Síntesis, Madrid.

Robinson, D.S. (1991). Bioquímica y valor nutritivo de los alimentos. Ed. Acribia, Zaragoza.

Taub, I. A., Singh, R.P. (1998). Food storage stability. CRC Press, London.

Tucker, G.A I Woods, L.F.J.. (1991). Enzymes in the food processing. Avi Pub Comp., Inc., Westport.

Wong D.W.S. (1989) Mechanism and theory in food chemistry. Van Nostrand Reinhold, Nueva York. Nueva edición en Castellano.(1995). Ed. Acribia, Zaragoza.

Pàgines web d'interès

<http://www.knovel.com/web/portal/browse/subject/60/filter/0/>

<http://www.magma.ca/~scimat/>

<http://milkscunizar.es/bioquimica/uso.html>