

390216 - IAB1 - Enginyeria Alimentària i dels Bioprocessos: Context i Especificitat

Unitat responsable: 390 - ESAB - Escola Superior d'Agricultura de Barcelona
Unitat que imparteix: 745 - EAB - Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia
Curs: 2017
Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN TECNOLOGIES FACILITADORES PER A LA INDÚSTRIA ALIMENTÀRIA I DE BIOPROCESSOS (Pla 2014). (Unitat docent Obligatoria)
Crèdits ECTS: 5 Idiomes docència: Castellà, Anglès

Professorat

Responsable: MERCÈ RAVENTOS SANTAMARIA
Altres: GIL GORCHS ALTARRIBA - XAVIER FLOTATS RIPOLL

Horari d'atenció

Horari: Dimarts de 16h a 19h

Capacitats prèvies

Formació de grau de carreres científicotècniques: diplomats, llicenciats o graduats, en àrees afins a l'enginyeria agrícola, enginyeria alimentària, enginyeria química i enginyeria de biosistemes, amb titulacions d'una durada igual o superior a 240 ETCS, bé de la branca d'enginyeria (química), bé de la de ciències.

Requisits

Presencialment. Participació a la resolució de problemes que es van plantejant al llarg de les sessions.

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

9. Desenvolupar la innovació en nous materials i processos d'aliments i bioproductes. Dissenyar processos per millorar la seguretat, eficiència i impacte mediambiental.
10. Identificar les especificacions dels materials, processos i equips de tractament de productes alimentaris, bioproductes i productes envasats.
11. Identificar les oportunitats i conèixer les bases científiques de l'aplicació de la nanotecnologia en el tractament de bioproductes. Identificar els riscos de la nanotecnologia en el tractament de bioproductes. Identificar els beneficis i riscos de la nanotecnologia en l'envasat d'aliments.
12. Identificar els sistemes de producció de matèries primeres. Identificar els efectes dels factors de producció a la composició i propietats de la matèria primera i la seva aptitud per als diferents processos de transformació.

Genèriques:

1. Aplicar els llenguatges i tècniques pròpies de l'organització industrial i direcció d'una empresa del sector agroalimentari i biotecnològic.
2. Conceptualitzar l'enginyeria en el marc del sector agroalimentari i biotecnològic.
3. Definir, coordinar i implementar nous processos productius a la indústria alimentària i biotecnològica.
4. Dirigir, coordinar i intervenir en millores de projectes complets en el camp de la Indústria Agroalimentària i de Bioprocessos.
5. Identificar les especificitats tecnològiques, sanitàries i ambientals aplicables a la producció d'aliments i bioproductes.
6. Identificar les tecnologies industrials amb major impacte de futur i desenvolupar nous sistemes per aplicar-les a la

390216 - IAB1 - Enginyeria Alimentària i dels Bioprocessos: Context i Especificitat

indústria alimentària i biotecnològica.

7. Justificar i millorar el disseny de processos i productes considerant l'impacte social i mediambiental mitjançant l'ús de les tècniques apropiades (tecnologies netes, anàlisi del cicle de vida, etc.)

Transversals:

8. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; assolir habilitats per usar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.

Metodologies docents

S'indica de forma general el repertori de metodologies docents susceptibles de ser aplicades a les diferents activitats formatives d'acord amb els plans docents de l'assignatura.

Classe magistral o conferència: exposició de coneixements per part del professorat mitjançant classes magistrals o ben per persones externes mitjançant conferències convidades.

Classes participatives: resolució col·lectiva d'exercicis, realització de debats dirigits i dinàmics de grup amb el professor o professora i altres estudiants a l'aula; presentació a l'aula d'una activitat realitzada de forma individual o en grups reduïts.

Projecte o treball d'abast reduït: aprenentatge basat a la realització, individual o en grup, d'un treball de reduïda complexitat o extensió, aplicant coneixements i presentant resultats.

Cerca d'informació: La cerca d'informació, organitzada com cerca d'informació de manera activa per part de l'alumnat, permet l'adquisició de coneixements de forma directa però també l'adquisició d'habilitats i actituds relacionades amb l'obtenció d'informació.

Visita: Activitat d'un grup d'estudiants, dirigida pel professorat, que consisteix en anar a veure un determinat lloc per obtenir informació directa que afavoreixi el procés d'aprenentatge.

Activitats d'avaluació.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Aquesta matèria persegueix contextualitzar l'àrea de treball, homogeneïtzar el grup i adquirir un idioma comú de treball. Proporciona a l'alumnat una visió panoràmica clara del sector en general (no de indústries concretes)

La formació que es preten transmetre als alumnes a la primera assignatura consisteix en consolidar els coneixements, prèviament adquirits en estudis universitaris de grau, en els que es recolzen les indústries del sector alimentari i de bioprocessos i donar seguretat a l'alumnat en l'ús de la terminologia. Es reforcen conceptes fonamentals i l'especificitat del sector. Es justifiquen els nous processos i productes donant èmfasi a la gestió de la qualitat, la seguretat i de l'impacte ambiental.

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 125h	Hores grup gran:	40h	32.00%
	Hores activitats dirigides:	5h	4.00%
	Hores aprenentatge autònom:	80h	64.00%

390216 - IAB1 - Enginyeria Alimentària i dels Bioprocessos: Context i Especificitat

Continguts

Contingut 1	Dedicació: 13h 20m Grup gran: 13h 20m
<p>Descripció: Les matèries primeres dels processos agroalimentaris i biotecnològics. Cultius hortofructícoles i de gra. Tecnologia, recol·lecció i transformació. Mesures no destructives de rendiment i paràmetres de maduresa i qualitat.</p>	
Contingut 2	Dedicació: 13h 20m Grup gran: 13h 20m
<p>Descripció: Enginyeria de processos i reactors. Dinàmica de processos. Velocitat de reacció. Reactors: classificació, caracterització, disseny. Aplicacions, paràmetres, configuracions bàsiques. Gestió i tractament de corrents residuals. Classificació de residus sòlids, líquids i gasosos. Processos de tractament.</p>	
Contingut 3	Dedicació: 13h 20m Grup gran: 13h 20m
<p>Descripció: Conceptes fonamentals de la tecnologia del processat d'aliments i bioproductes. Processat tèrmic, processat per eliminació de calor i per eliminació d'aigua. Tècniques de separació. Especificitat del sector agroalimentari i biotecnològic. Justificació de nous processos i productes.</p>	

Sistema de qualificació

Avaluació contínua, proves curtes, presentació de treballs a classe amb discussió dels temes tractats.

Normes de realització de les activitats

Assignatura presencial. Seguiment continu. Tres lliuraments.

Bibliografia