Guia docent
390217 - IAB2 - Innovacions Tècniques en Processos Agroalimentaris i Biotecnològics

Última modificació: 25/01/2024

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria Agroalimentària i de Biosistemes de Barcelona
Unitat que imparteix: 745 - DEAB - Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN TECNOLOGIES FACILITADORES PER A LA INDÚSTRIA ALIMENTÀRIA I DE BIOPROCESSOS (Pla 2014). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2023 **Crèdits ECTS:** 5.0 **Idiomes:** Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Achaerandio Puente, Maria Isabel

Altres: M. Lluisa Maspoch, Orlando Santana, Francesca Torrell, Yvonne Colomer

CAPACITATS PRÈVIES

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

REQUISITS

Presencialment, participació a les visites pràctiques i als temes plantejats a classe.

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
CE01. Identificar les especificacions dels materials, processos i equips de tractament de productes alimentaris, bioproductes i productes envasats.
CE02. Identificar els sistemes de producció de materies primeres. Identificar els efectes dels factors de producció a la composició i propietats de la matèria primera i la seva aptitud per els diferents processos de transformació.
CE03. Desenvolupara la innovació en nous materials i processos d'aliments i bioproductes. Dissenyar processos per millorar la seguretat, eficiència i impacte mediambiental.
CE09. Identificar les oportunitats i conèixer les bases científiques de l'aplicació de la nanotcnologia en el tractament de bioproductes. Indentificar los i riscos de la nanotecnologia en el tractament de bioproductes. Identificar els beneficis i riscos de la nanotecnologia en l'envasat d'aliments.

Genèriques:
CG02. Identificar les especificitats tecnològiques, sanitàries i ambientals aplicables a la producció d'aliments i bioproductes.
CG01. Conceptualitzar l'enginyeria en el marc del sector agroalimentari i biotecnològic
CG03. Aplicar els llenguatges i tècniques pròpies de l'organització industrial i direcció d'una empresa del sector agroalimentari i biotecnològic.
CG06. Definir, coordinar i implementar nous processos productius a la indústria alimentària i biotecològica.
CG08. Justificar i millorar el disseny de processos i productes considerant l'impacte social i mediambiental mitjançant l'us de les tècniques apropiades (tecnologias netes, anàlisi del cicle de vida, etc.)
CG09. Identificar les tecnologies industrials amb major impacte de futur i desenvolupar nous sistemes per aplicar-les a la indústria alimentària i biotecnològica.

Transversals:
CT2. 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

S'indica de manera 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 bé per persones externes mitjançant conferències convidades.
Classes participatives: Resolució col·lectiva d'exercicis, realització de debats dirigits i dinàmiques de grup amb el professor o professora i altres estudiants a l'aula; presentació a l'aula d'una activitat realitzada de forma particular o en grups reduïts.
Treball teòric-pràctic dirigit: Realització a l'aula d'una activitat o exercici de caràcter teòric o pràctic, individualment o en grups reduïts, amb l'assessorament del professor o professora.
Projecte o treball d'abast reduït: Aprenentatge basat en la realització, individual o en grup, d'un treball de complexitat o extensió reduïda, aplicant coneixements i presentant resultats.
Recerca d'informació: La recerca d'informació, organitzada com recerca 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 la obtenció d'informació.
Visita: Activitat de d'un grup d'estudiants, dirigida pel professorat, que consisteix en anar a veure in determinat lloc per obtenir informació directa que afavoreixi el procés d'aprenentatge.
Activitats d'Avaluació.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores activitats dirigides	5,0	4.00
Hores grup gran	40,0	32.00
Hores aprenentatge autònom	80,0	64.00

Dedicació total: 125 h

CONTINGUTS

Contingut 1

Descripció:
Innovacions tècniques en processos agroalimentaris i biotecnològics. Tecnologies per la millora dels processos alimentaris: productes líquids, sòlids i productes envasats. Tecnologies no tèrmiques. Tècniques combinades. Gestió de la innovació. Eines de qualitat. FTQ (first time quality).

Processos de fabricació d'envàs alimentari de plàstic. Plàstics més comuns per a envasos d'aliments. Bioplàstics. Nanocompostos. Aspectes ambientals: conceptes d'ecodisseny d'envasos, reciclatge, compostatge. Normativa. Envasos actius. Etiquetatge intel·ligent. Noves tendències en envasos alimentaris.
El sistema alimentari global. Tecnologia i imatge d'un producte.

Dedicació: 20h
Grup gran/Teoria: 20h

Contingut 2

Descripció:
Processos de fabricació d'envàs alimentari de plàstic. Plàstics més comuns per a envasos d'aliments. Bioplàstics. Nanocompostos. Aspectes ambientals: conceptes d'ecodisseny d'envasos, reciclatge, compostatge. Normativa. Envasos actius. Etiquetatge intel·ligent. Noves tendències en envasos alimentaris.

Dedicació: 20h
Grup gran/Teoria: 20h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Avaluació continuada
La Nota final (NF) de l'assignatura es calcularà a partir de,
N1: Activitats de classe
N2: Treball de curs (Resum executiu i informe)
N3: Defensa oral del treball de curs
NF=0,40N1+0,40N2+0,20N3

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Assignatura presencial. Seguiment continu. Proves curtes i defensa oral d'un treballa. Debat i participació

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- Raventós Santamaria, Mercè. Industria alimentaria, tecnologías emergentes [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 2005 [Consulta: 15/04/2020]. Disponible a: http://hdl.handle.net/2099.3/36183. ISBN 8483017903.
- Raventós Santamaria, Mercè. Indústria alimentària, tecnologies emergents [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 2003 [Consulta: 15/04/2020]. Disponible a: http://ebooks.upc.edu/product/indstria-alimentaria-tecnologies-emergents. ISBN 8483015617.
- Brennan, J.G; Grandison, Alistair S. Food processing handbook [Recurs electrònic] [en línia]. 2nd ed. Weinheim, Germany: Wiley-VCH, 2012 [Consulta: 25/07/2022]. Disponible a: https://onlinelibrary-wiley-com.recursos.biblioteca.upc.edu/doi/book/10.1002/9783527634361. ISBN 9783527634361.
- Brennan, J.G. Manual del procesado de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 2007. ISBN 9788420010991.
- Osswald, Tim A.; Giménez, Enrique. Procesado de polímeros: fundamentos. Cúcuta, Colombia: Guaduales, 2008. ISBN 9789584432025.
- Casp Vanaclocha, Ana. Tecnología de los alimentos de origen vegetal (vol. I). Madrid: Sintesís, 2014. ISBN 9788499588322.