

Guia docent

240641 - 240641 - Bioenginyeria Alimentària

Última modificació: 26/05/2024

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona
Unitat que imparteix: 713 - EQ - Departament d'Enginyeria Química.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA EN TECNOLOGIES INDUSTRIALS (Pla 2010). (Assignatura optativa).

Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 3.0 **Idiomes:** Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: María Pilar Almajano

Altres:

CAPACITATS PRÈVIES

Haver aprovat les químiques dels quadrimestres previs

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Transversals:

06 URI. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

METODOLOGIES DOCENTS

Hi haurà 18 hores lectives presencials de classe teòrica amb metodologies actives; 8 hores dedicades a pràctiques i s'assignen 4 hora a les visites. En les hores no presencials es pautarà el lliurament de documents a través d'Atenea.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

1. Diferenciar els components fonamentals dels aliments, les característiques bàsiques i la contribució de cada component a les propietats nutricionals de l'aliment.
2. Explicar les reaccions d'alteració més importants que es poden donar als aliments i dissenyar màquines de processament per minimitzar-les
3. Determinar els paràmetres que influeixen en un bon control de les característiques específiques dels aliments que en condicionen l'elaboració, la distribució i la preparació industrial
4. Aplicar la normativa de manipulació d'aliments
5. Aplicar, en el marc teòric, les noves tecnologies d'irradiació dels aliments
6. Prendre decisions sobre l'aplicació dels criteris de qualitat a la indústria alimentària.
7. Preparar mostres d'aliments per determinar la contaminació microbiana
8. Calcular teòricament els temps i les temperatures per reduir la contaminació microbiana

HORES TOTS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	45,0	60.00
Hores grup gran	30,0	40.00

Dedicació total: 75 h

CONTINGUTS

Biomolècules

Descripció:

Proteïnes. Lípids. Glúcids. Exercicis. Química bàsica dels aliments. Components fonamentals dels aliments. Contribució dels components a les propietats dels aliments.

Activitats vinculades:

Pràctica de laboratori

Dedicació: 9h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup petit/Laboratori: 2h

Activitats dirigides: 1h

Aprenentatge autònom: 4h

Reaccions en els aliments

Descripció:

Reaccions principals que tenen lloc a l'elaboració dels aliments. Importància en la seva elaboració

Activitats vinculades:

Pràctiques de laboratori

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 1h

Activitats dirigides: 3h

Aprenentatge autònom: 4h

Contaminació microbiana

Descripció:

Anàlisi de la contaminació microbiana i determinació dels principals paràmetres en funció de la temperatura i el temps de tractament

Activitats vinculades:

Classe invertida, classes expositives i pràctiques de laboratori

Dedicació: 9h

Grup gran/Teoria: 1h

Grup mitjà/Pràctiques: 1h

Activitats dirigides: 3h

Aprenentatge autònom: 4h

Qualitat i higiene

Descripció:

Qualitat i higiene en la indústria alimentària. Sistema APPCC. Verificacions dels productes i de les instal·lacions

Dedicació: 8h

Grup gran/Teoria: 3h

Activitats dirigides: 1h

Aprenentatge autònom: 4h

Bioteχνologia. Aliments transgènics

Descripció:

Bioteχνologia. Aliments transgènics

Activitats vinculades:

Treball amb articles científics

Dedicació: 7h

Grup gran/Teoria: 2h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 3h

Tractaments als aliments

Descripció:

Tractaments per aportació d'energia

Pasteurització i esterilització tèrmiques

Irradiació

Tecnologies emergents

Activitats vinculades:

Treball en grup. Exposició a l'aula

Dedicació: 15h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 1h

Activitats dirigides: 6h

Aprenentatge autònom: 6h

ACTIVITATS

Visita fàbriques d'aliments

Dedicació: 4h

Grup gran/Teoria: 4h

Pràctiques de laboratori

Dedicació: 8h

Grup mitjà/Pràctiques: 8h



Treball en grup

Descripció:

Els alumnes faran grup de 3 a 5 estudiants i el primer dia de classe es decidirà el tema del treball en equip, relacionat amb algun dels temes de l'assignatura

Dedicació: 4h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Activitats a l'aula 15%

Treballs en equip i laboratori 15%

Prova teòrica 55%

Pràctiques 15%

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Alimentaria : revista de tecnología e higiene de los alimentos. Madrid: EYPASA (Ediciones y Publicaciones Alimentarias. S.A.), 1964-.
- Gustavo V. Barbosa-Canovas (ed). Novel food processing technologies. Boca Raton, FL: CRC Press, 2005. ISBN 082475333X.
- Ordoñez, Juan A., ed.. Tecnología de los Alimentos. Madrid: Síntesis, 1998. ISBN 8477385777.

RECURSOS

Material audiovisual:

- Nom recurs. Recurs