

390323 - IEF - Indústries Extractives i Fermentatives

Unitat responsable: 390 - ESAB - Escola Superior d'Agricultura de Barcelona
Unitat que imparteix: 745 - EAB - Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia
Curs: 2019
Titulació: GRAU EN ENGINYERIA ALIMENTÀRIA (Pla 2009). (Unitat docent Obligatòria)
GRAU EN ENGINYERIA ALIMENTÀRIA (Pla 2009). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Català, Castellà

Professorat

Responsable: ELENA GORDUN QUILES

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

1. Enginyeria i tecnologia dels aliments. Tecnologia d'aliments.
2. Enginyeria i tecnologia dels aliments: Processos a les indústries agroalimentàries.
3. Enginyeria i tecnologia dels aliments: Modelització i optimització.

Metodologies docents

Aprentatge autònom, els estudiants treballaran fora de l'aula part dels continguts de l'assignatura amb material d'autoaprenentatge.

Aprentatge dirigit, es combinaran les classes teòriques participatives, sessions pràctiques de laboratori i en planta pilot, visites a indústries alimentàries i treball en grup d'un cas d'estudi pràctic. En algunes activitats l'aprenentatge serà cooperatiu treballant en petits grups d'estudiants. Les diferents activitats seran avaluades de forma continuada, i es fomentarà la participació en el fòrum en ATENEA.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

En acabar l'assignatura d'Indústries extractives i fermentatives, l'estudiant/a ha de ser capaç de:

- Descriure les etapes del procés productiu d'extracció i processament de matèries primeres (mostos, farines, olis i greixos).
- Descriure l'elaboració de productes alimentaris de les indústries extractives i fermentatives: ingredients, formulació del producte, processos tecnològics i evolució de les matèries primeres fins al producte final.
- Proposar paràmetres de control per minimitzar les pèrdues de producció i per obtenir un producte de qualitat, que compleixi la legislació vigent i sigui respectuós en aspectes mediambientals i socials.

390323 - IEF - Indústries Extractives i Fermentatives

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	40h	26.67%
	Hores grup mitjà:	0h	0.00%
	Hores grup petit:	20h	13.33%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	90h	60.00%

390323 - IEF - Indústries Extractives i Fermentatives

Continguts

<p>BEGUDES FERMENTADES. VI I CERVESA</p>	<p>Dedicació: 75h 25m</p> <p>Grup gran/Teoria: 20h 25m Grup petit/Laboratori: 10h Aprentatge autònom: 45h</p>
<p>Descripció: Principals indústries de begudes fermentades. Indústria cervesera. Tipus de cervesa. Obtenció de malta i elaboració de cervesa. Indústria enològica. Operacions comuns als diferents tipus de vinificacions. Elaboració de vins blancs, rosats i negres. Elaboració de cava.</p> <p>Activitats vinculades: Activitat 1. Classes de teoria Activitat 2. Prova individual d'avaluació Activitat 3. Treball de laboratori i planta pilot Activitat 4. Sortides a Indústries alimentàries</p>	
<p>OLIS I GREIXOS ALIMENTARIS</p>	<p>Dedicació: 37h 42m</p> <p>Grup gran/Teoria: 10h 12m Grup petit/Laboratori: 5h Aprentatge autònom: 22h 30m</p>
<p>Descripció: Tipus d'olis i greixos d'ús alimentari. L'oli d'oliva. Altres olis d'origen vegetal i animal. Extracció d'olis i greixos crus. Refinat i transformació (fraccionament, hidrogenació e interesterificació). Aplicacions dels olis en la indústria alimentària. Criteris de selecció d'un oli o greix.</p> <p>Activitats vinculades: Activitat 1. Classe de teoria Activitat 2. Prova individual d'avaluació Activitat 3. Treball de laboratori i planta pilot Activitat 4. Sortida a Indústria alimentària</p>	

390323 - IEF - Indústries Extractives i Fermentatives

DERIVATS DELS CEREALS	Dedicació: 37h 43m Grup gran/Teoria: 10h 13m Grup petit/Laboratori: 5h Aprentatge autònom: 22h 30m
<p>Descripció: Obtenció de farina de blat. Components i funcionalitat en panificació. Control de qualitat i classificació de las harinas.</p> <p>Activitats vinculades: Activitat 1. Classe de teoria Activitat 2. Prova individual d'avaluació Activitat 3. Treball de laboratori i planta pilot Activitat 4. Sortida a Indústria alimentària</p>	

390323 - IEF - Indústries Extractives i Fermentatives

Planificació d'activitats

ACTIVITAT 1: CLASSES DE TEORIA	Dedicació: 98h Grup gran/Teoria: 38h Aprenentatge autònom: 60h
<p>Descripció: Les sessions de classes de teoria es dedicaran a: Exposició del pla de la sessió. Resolució dels dubtes del treball i activitats setmanals entre els estudiants i el professor. Exposició de continguts. Exercicis individuals i en petits grups.</p> <p>Material de suport: Material d'autoaprenentatge amb continguts dels temes. Pla detallat de les sessions. Enunciats d'exercicis individuals i de grup.</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: L'activitat de classes de teoria dels continguts 1, 2 i 3 té assignats una sèrie de lliuraments, individuals i en grup. Representen el 13,5 % de la qualificació final de cada contingut.</p> <p>Objectius específics: Treballar amb els estudiants els continguts i activitats de l'assignatura. Motivar als estudiants a participar en l'aprenentatge de l'assignatura.</p>	
ACTIVITAT 2: PROVES INDIVIDUALS D'AVALUACIÓ	Dedicació: 2h Grup gran/Teoria: 2h
<p>Descripció: Realització de dos proves individuals d'avaluació. Correcció i avaluació entre companys. Per part del professor emetrà una nota de la prova i de la correcció de l'estudiant. Prova I: Part Begudes fermentades. Vi i cervesa. Prova II: Derivats dels cereals y Olis i greixos alimentaris.</p> <p>Material de suport: Enunciats de les proves.</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: Resolució de les dues proves. Representen un 70 % de la nota final de cada contingut. El treball de correcció entre company pot significar un increment de 0,5 punts sobre la nota individual.</p> <p>Objectius específics: Valorar l'assoliment dels objectius d'aprenentatge de l'assignatura així com les competències específiques associades. Desenvolupar la capacitat de crítica constructiva per part dels estudiants.</p>	
ACTIVITAT 3: TREBALL DE LABORATORI I PLANTA PILOT	Dedicació: 42h Grup petit/Laboratori: 14h Aprenentatge autònom: 28h

390323 - IEF - Indústries Extractives i Fermentatives

Descripció:

Lectura, prèvia a la realització de la pràctica, del guió de pràctiques. Realització de tasques experimentals en petits grups. Discussió i exposició per grups del resultats obtinguts. Reunions dels grups per elaborar part de l'informe.

Material de suport:

Guió detallat de les pràctiques e informe a lliurar.
Tot el material de laboratori i equips de planta pilot

Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:

L'activitat de treball de laboratori i planta pilot del contingut 1 té assignat un lliurament en grup. Representa el 15 % de la qualificació final de cada contingut.

Objectius específics:

En finalitzar les pràctiques els estudiants han de ser capaç de:

- Contingut 1

Plantejar, desenvolupar i avaluar els resultats d'un assaig de microvinificació i d'elaboració de cervesa.

Aplicar un sistema de filtració a un vi (selecció de l'equip, etapa del procés, protecció del vi, valoració de la qualitat de filtració).

- Contingut 2:

Obtenir i interpretar el resultats de l'alveograma, % Gluten, Índex caiguda.

Planificar assajos per valorar la qualitat final de productes de panificació.

- Contingut 3:

Identificar un oli vegetal

ACTIVITAT 4: SORTIDA A INDÚSTRIES ALIMENTÀRIES

Dedicació: 8h

Grup petit/Laboratori: 6h

Aprenentatge autònom: 2h

Descripció:

Visita a una indústria de transformació d'olis i greixos. Resolució dels dubtes per part del professor en la pròpia visita. Discussió a l'aula sobre las observacions de les visites.

Material de suport:

Informació de la indústria a visitar: productes que elaboren, tecnologia emprada.

Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:

No hi han lliurables d'aquesta activitat.

La no assistència a aquesta activitat es penalitza en la nota final amb 0,05% per sortida.

Objectius específics:

Propiciar la relació entre l'aprenentatge de continguts a l'aula i la pràctica real.

Experimentar situacions properes a la seva futura activitat laboral.

390323 - IEF - Indústries Extractives i Fermentatives

Sistema de qualificació

La nota final de l'assignatura, N_{final} , és la suma de les qualificacions parcials següents:

$$N_{final} = 0,45 N1 + 0,45 N2 + 0,1 \text{ (participació)}$$

$N1$ (contingut 1) = 100 % examen de teoria i pràctiques

$N2$ (continguts 2 i 3) = 70% examen de teoria i pràctiques + 30% lliuraments

Bibliografia

Bàsica:

Hidalgo, J. Tratado de enología. Madrid: Mundi-Prensa, 2003. ISBN 8484761355.

Hornsey, I. Elaboración de cerveza: microbiología, bioquímica y tecnología. Zaragoza: Acribia, 2002. ISBN 8420009679.

Adrian, A. La panificación: aspectos socioeconómicos, materias primas, agentes de fermentación, tecnología y calidad. Barcelona: Montagud, 1996. ISBN 8472120635.

Callejo, M.J. Industrias de cereales y derivados. Madrid: Mundi-Prensa, 2002. ISBN 8484760243.

Shahidi, F. Bailey's industrial oil and fat products. New York: John Wiley & Sons, 2005. ISBN 0471384607.

Bernardini, E. Tecnología de aceites y grasas. Madrid: Alhambra, 1981. ISBN 8420508187.