Guía docente
390447 - IAAB - Industrias de Otros Alimentos y Bebidas

Última modificación: 02/09/2024

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona
Unidad que imparte: 745 - DEAB - Departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA ALIMENTARIA (Plan 2009). (Asignatura optativa).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Achaerandio Puente, Maria Isabel

Otros: Codina Torrella, Idoia

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
1. Ingeniería y tecnología de los alimentos: Ingeniería y operaciones básicas de los alimentos. Tecnología de alimentos. Procesos en las industrias agroalimentarias. Gestión y aprovechamiento de residuos. Modelización y optimización. Gestión de calidad y de la seguridad alimentaria. Análisis de alimentos. Trazabilidad.

Transversales:
2. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Las metodologías docentes utilizadas en esta asignatura serán: la clase expositiva participativa (fomentando el aprendizaje cooperativo) y la adquisición de habilidades prácticas de laboratorio y planta piloto.
En la clase expositiva participativa se realizará la lección magistral codeada con actividades de aprendizaje activo a partir de material docente preparado por los profesores y por actividades preparadas por los alumnos en su tiempo de aprendizaje autónomo. Las habilidades prácticas de laboratorio se realizarán en sesiones presenciales de forma conjunta con las de desarrollo de proceso en planta piloto en sesiones de grupos pequeños con la utilización de los laboratorios de tecnología de alimentos, así como las plantas piloto (transformadora, Industrias).
De forma complementaria se realizarán visitas a industrias como apoyo de las sesiones expositivas y prácticas.
La utilización del campus virtual ATENEA como vehículo de comunicación y seguimiento de las actividades. Las diferentes actividades serán evaluadas de forma continuada.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura de Productos alimentarios, el estudiante/a tiene que ser capaz de:
1. Proponer los ingredientes y los procesos tecnológicos necesarios para la fabricación de los alimentos y bebidas, así como la maquinaria y los puntos de control del proceso para tal obtener un producto de calidad y seguro.
2. Comparar y evaluar las diferencias tecnológicas más significativas aplicadas en la elaboración de un mismo alimento.
3. Describir el sistema de una línea de envasado de bebidas aplicando la maquinaría necesaria e identificando los puntos de control de proceso al producto a envasar.
4. Analizar situaciones reales aplicadas a las industrias estudiadas y sugerir acciones siempre bajo conceptos de responsabilidad y sostenibilidad medioambiental, social y económica.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo mediano	40,0	26.67
Horas grupo pequeño	20,0	13.33
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

INDUSTRIAS DE BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS

Descripción:
Aguas envasadas, mineral natural, de diez, potable preparada. Aguas gasificadas, edulcoradas y aromatizades. Otras bebidas refrescantes. Zumos de frutas y otros productos similares. Líneas de envasado de bebidas.

Actividades vinculadas:
Actividad 1. Clases de teoría
Actividad 2. Prueba individual de evaluación
Actividad 3. Trabajo de laboratorio y planta piloto

Dedicación: 40h
Grupo mediano/Prácticas: 10h
Grupo pequeño/Laboratorio: 6h
Aprendizaje autónomo: 24h

BEBIDAS FERMENTADAS Y DESTILADAS

Descripción:
Vinos especiales. Sidra y otros fermentados vegetales.
Bebidas espirituosas y otras bebidas alcohólicas.

Actividades vinculadas:
Actividad 1. Clase de teoría
Actividad 2. Prueba individual de evaluación
Actividad 3. Trabajo de laboratorio y planta piloto
Actividad 4. Salida a la Industria alimentaria

Dedicación: 35h
Grupo mediano/Prácticas: 10h
Grupo pequeño/Laboratorio: 4h
Aprendizaje autónomo: 21h

INDUSTRIAS DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS

Descripción:
Café y sucedáneos. Té y otras infusiones vegetales. Cacao y derivados del cacao. Productos de confitería. Miel y otros productos que aportan dulzor. Especias y condimentos.

Actividades vinculadas:
Actividad 1 . Clase de teoría
Actividad 2. Prueba individual de evaluación
Actividad 3. Trabajo de laboratorio y planta piloto
Actividad 4. Salida a Industria alimentaria

Dedicación: 29h
Grupo mediano/Prácticas: 8h
Grupo pequeño/Laboratorio: 4h
Aprendizaje autónomo: 17h

INDUSTRIAS DE DERIVADOS DE CEREALES

Descripción:
Productos fermentados de panificación y bollería. Hojaldre y productos con impulsores. Obtención de almidones y derivados. Pastas alimenticias. Arroz. Alimentos infantiles. Cereales de desayuno. Aperitivos.

Actividades vinculadas:
Actividad 1 . Clase de teoría
Actividad 2. Prueba individual de evaluación
Actividad 3. Trabajo de laboratorio y planta piloto
Actividad 4. Salida a Industria alimentaria

Dedicación: 46h
Grupo mediano/Prácticas: 12h
Grupo pequeño/Laboratorio: 6h
Aprendizaje autónomo: 28h

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1: CLASES DE TEORIA

Dedicación: 98h
Aprendizaje autónomo: 60h
Grupo mediano/Prácticas: 38h

ACTIVIDAD 2: PRUEBAS INDIVIDUALES DE EVALUACIÓN

Dedicación: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h

ACTIVIDAD 3: TRABAJO EXPERIMENTAL DE LABORATORIO Y PLANTA PILOTO

Dedicación: 30h
Aprendizaje autónomo: 18h
Grupo pequeño/Laboratorio: 12h

ACTIVIDAD 4: SALIDAS A INDUSTRIAS ALIMENTARÍAS

Dedicación: 20h
Aprendizaje autónomo: 12h
Grupo pequeño/Laboratorio: 8h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La calificación final de la asignatura se obtiene de la siguiente forma,
Nota final = 0,35N1+0,35N2 + 0,25N3 +0,05N4
N1: Pruebas individual de avaluación (Parcial 1)
N2: Pruebas individual de avaluación (Parcial 2)
N3: Informes laboratorio y activitades de clase (individuales y de grupo)
N4: Cuestionario de las visitas a industria transformadora (individuales)

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

El alumno recibirá un calendario con la programación de las actividades y entrega de las entregas de las diferentes actividades al iniciar la asignatura. La asistencia a las sesiones donde se realicen actividades de aprendizaje cooperativo serán obligatorias, así como de las sesiones de prácticas (laboratorio, planta piloto y visitas externas).

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Gobbetti, M. Handbook on sourdough biotechnology. Springer, 2012. ISBN 9781461454243.
- Ashurst, P.R. The chemistry and technology of soft drinks and fruit juices. 2nd ed. Oxford: Blackwell Pub, 2005. ISBN 1405122862.
- Afoakwa, E.O. Cocoa production and processing technology. Boca Raton: CRC Press, 2014. ISBN 9781466598232.
- Edwards, W.P. La ciencia de las golosinas. Zaragoza: Acribia, 2001. ISBN 8420009644.
- Buglass, Alan J. Handbook of alcoholic beverages : technical, analytical and nutritional aspects. Chichester: Wiley, cop. 2011. ISBN 9780470512029.
- Adrián, J. La Panificación : aspectos socioeconómicos, materias primas, agentes de fermentación, tecnología, calidad. Barcelona: Montagud, cop. 1996. ISBN 8472120635.
- Ganjyal, Girish M.. Extrusion cooking: cereal grains processing [en línea]. 2nd edition. Duxford, England: Woodhead Publishing, 2020 [Consulta: 11/04/2023]. Disponible a: https://www-sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9780128153604/extrusion-cooking. ISBN 9780128153604.

Complementaria:
- Coles, R.; McDowell, D.; Kirwan, Mark J. Manual del envasado de alimentos y bebidas. Madrid: Mundi-Prensa, 2004. ISBN 8484761762.
- Senior, Dorothy A.G.; Ashurst, P. Tecnología del agua embotellada. Zaragoza: Acribia, 2001. ISBN 8420009431.
- Fellows, P. Food processing technology: principles and practice. 3rd ed. Boca Raton, Fla.: CRC, 2009. ISBN 9781439808214.
- Bryce, J.H.; Stewart, Graham G. Distilled spirits: tradition and innovation. Nottingham: Nottingham University Press, 2004. ISBN 9781897676394.
- Steen, David P.; Ashurst, P. R. Carbonated soft drinks : formulation and manufacture. Oxford [etc.]: Blackwell, 2006. ISBN 9781405134354.
- Nielsen, S. Suzanne. Food analysis [en línea]. 5th edition. New York, NY: Springer Science+Business Media, 2017 [Consulta: 21/06/2022]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=6311488. ISBN 9783319457765.

RECURSOS

Enlace web:
- Codex alimentarius
- AECOSAN, Agencia Española de Consumo Seguridad Alimentaria y Nutrición. Recurso