

Fundamentos de Procesos

Código: 103254
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2501925 Ciencia y Tecnología de los Alimentos	OB	2	1

Contacto

Nombre: Maria Dolors Benaiges Massa

Correo electrónico: mariadolores.benaiges@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: Sí

Algún grupo íntegramente en español: No

Prerequisitos

Es necesario saber catalán porque las clases se impartiran en este idioma.

Matemáticas (operaciones algebraicas, derivadas, integrales, ecuaciones diferenciales sencillas) y conceptos básicos de química y física.

Objetivos y contextualización

Conocer los fundamentos básicos que caracterizan un proceso industrial. Saber plantear y resolver balances de materia y energía (sin reacción química) para saber dimensionar procesos sencillos de la industria alimentaria.

Competencias

- Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en el ámbito profesional.
- Aplicar el método científico a la resolución de problemas.
- Aplicar los conocimientos de las ciencias básicas en la ciencia y tecnología de los alimentos
- Desarrollar el aprendizaje autónomo y demostrar capacidad de organización y planificación.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en el ámbito profesional
2. Aplicar el método científico a la resolución de problemas
3. Aplicar los fundamentos de los balances de materia y energía.
4. Aplicar los fundamentos del equilibrio de fases.
5. Aplicar los fundamentos del transporte en las interfases.
6. Desarrollar el aprendizaje autónomo y demostrar capacidad de organización y planificación

Contenido

El alumnado tendrá acceso al material docente de la asignatura a través de la plataforma Moodle (Campus Virtual).

Tema 1.- Introducción

Tema 2.- Balance macroscópico de materia en sistemas sin reacción química

Tema 3.-Balance macroscópico de energía

A menos que las restricciones impuestas por las autoridades sanitarias obliguen a una priorización o reducción de estos contenidos

Metodología

El desarrollo del curso es principalmente práctico i se basa en las siguientes actividades:

Clases teóricas. El alumnado adquiere los conocimientos científicos propios de la asignatura asistiendo a clase, complementándolos con el estudio personal de los temas explicados.

Clases de problemas. Se trabajan los conocimientos científicos impartidos en las clases teóricas a través de la resolución de problemas.

Seminarios. Actividades cooperativas donde se trabajan los conocimientos científicos de las clases de teoría y de problemas.

La metodología docente propuesta puede experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas	26	1,04	1, 2, 4, 5, 3, 6
Tipo: Supervisadas			
Clases de problemas	15	0,6	1, 2, 4, 5, 3, 6
Seminarios	5	0,2	1, 2, 4, 5, 3, 6
Tipo: Autónomas			
Estudio de los conceptos y resolución de problemas	98	3,92	1, 2, 4, 5, 3, 6

Evaluación

Las competencias de esta asignatura serán evaluadas mediante:

Prueba Parcial 1: temas 1 y 2

Prueba Parcial 2: tema 3

Actividad evaluación continuada

Para participar en la recuperación, el alumnado debe haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las cuales equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura. Por lo tanto, el alumnado obtendrá la calificación de "No Evaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final.

Prueba de recuperación: Si la nota resultante de las pruebas efectuadas en la parte I de la asignatura es inferior a 5/10, se podrán recuperar los parciales que no se hayan aprobado.

La evaluación de Matrícula de Honor (MH) se podrá otorgar a partir de la calificación de 9/10 con la limitación de hasta un 5% de MH del total de estudiantes matriculados.

Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que se estimen oportunas, las irregularidades (copia, plagio, engaño, dejar copiar, etc) cometidos por el estudiante que puedan conducir a una variación de la calificación de una actividad de evaluación llevarán a suspender con un cero.

El alumnado repetidor tendrá el mismo sistema de evaluación continua.

Para cada actividad de evaluación se indicará un lugar, día y hora de revisión. Si el estudiante no se presenta, no se revisará con posterioridad.

La evaluación propuesta puede experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Actividad evaluación continuada	10%	0	0	1, 2, 4, 5, 3, 6
Examen Parcial 1 (Tema 1 y 2)	45%	3	0,12	1, 2, 4, 5, 3, 6
Examen Parcial 2 (Tema 3)	45%	3	0,12	1, 2, 4, 5, 3, 6

Bibliografía

Himmelblau, David M and Riggs, James B (2004). Basic principles and calculations in chemical engineering. 7na edició, Pearson Education International, Upper Saddle River.

Felder, Richard M and Rousseau Ronald W (2003). Principios elementales de los procesos químicos. 3ª edició, Limusa Wiley, México.

Aucejo A., Benaiges M.D., Berna A., Sanchotello M., Solà C. (2013). Introducció a l'Enginyeria Química. Publicacions Universitat de València, València.

Singh, R. Paul and Heldman, Dennis R (2009). Introduction to food engineering. 4ta edició, Academic Press, Amsterdam. (recurs electrònic Biblioteques UAB:
https://app.knovel.com/web/toc.v/cid:kpIFEE0005/viewerType:toc/root_slug:introduction-food-engineering/url_slug
)

Berk, Z. (ed.) (2009). Food process engineering and technology. Elsevier Inc., Amsterdam (recurs electrònic Biblioteques UAB: <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780123736604>)

Kurz, M. (ed.) (2007). Handbook of Farm, Dairy and Food Machinery. William Andrew Inc., New York (recurs electrònic Biblioteques UAB:
http://www.knovel.com/web/portal/browse/display?_EXT_KNOVEL_DISPLAY_bookid=1895)

Valentas, K.J., Rotstein, E., Singh R.P. (eds.) (1997). Handbook of Food Engineering Practice. CRC Press, New York.

Software

-