

Plan 450 GRADO EN INGENIERÍA DE LAS INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS

Asignatura 42258 INDUSTRIAS AZUCARERAS

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OP

Créditos ECTS

3

Competencias que contribuye a desarrollar

2.1

Generales

A continuación se presentan las competencias generales que se potenciarán en esta asignatura, destacando en negrita aquellas que son propias del tercer curso.

G2 Saber y aplicar los conocimientos en la práctica

G3: Ser capaz de analizar y sintetizar

G15 Demostrar un razonamiento crítico

2.2

Específicas

Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de:

EIA1 Ingeniería y tecnología de los alimentos.

EIA2 Ingeniería y operaciones básicas de alimentos. Tecnología de alimentos. Procesos en las industrias agroalimentarias. Modelización y optimización. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria. Análisis de alimentos. Trazabilidad.

EIA3 Ingeniería de las industrias agroalimentarias.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Un buen conocimiento del esquema del proceso azucarero y de todas sus etapas, entendiendo las transformaciones que en ellas tiene lugar, y cuáles son las causas de que el proceso discurra como lo hace y las repercusiones que tendría el proceder siguiendo otros posibles esquemas.
  - Aplicación de los fundamentos de las operaciones básicas ya adquiridos por los alumnos a una industria que reúne la práctica totalidad de las operaciones básicas convencionales.
  - Manejo de las variables de operación y parámetros de control de las diferentes etapas del proceso y su influencia en la calidad y rendimiento tanto de esa etapa como de las siguientes.
  - Conocimiento de los equipos que se emplean en la actualidad para cada operación unitaria y su funcionamiento y de las ventajas e inconvenientes de los diferentes diseños y las tendencias actuales en equipamiento.
  - Manejo de los balances de materia, especialmente aplicados al azúcar, y del cálculo de pérdidas. Esto es una práctica de gran importancia en la gestión de una azucarera.
  - Conocimiento de la naturaleza y parámetros de calidad de la materia prima y del producto terminado, así como de los productos intermedios y residuos generados a lo largo del proceso.
  - Visión general de la industria azucarera, su incidencia económica y social en el mundo, y en particular, en España, y su nivel de producción, así como los consumos de azúcar en usos domésticos y su repercusión en otras actividades industriales.
  - Conocimiento de las características funcionales del azúcar y de sus principales aplicaciones industriales así como de otros azúcares nutritivos y de los aditivos edulcorantes.

Contenidos

Tema 1: Introducción a la industria azucarera

Tema 2. Física y química del azúcar

Tema 3. La remolacha azucarera

Tema 4. Recepción y Almacenamiento de la remolacha

Tema 5. Transporte y Lavado de la remolacha

Tema 6. La difusión

Tema 7. Depuración

Tema 8. Evaporación

Tema 9. Cristalización

Tema 10. Centrifugación

Tema 11. Secado, tamizado y almacenamiento

Tema 12. Calidad del azúcar

Tema 13. Subproductos

Tema 14. Residuos: tratamiento y gestión

## Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clases magistrales: donde se presentarán los conceptos teóricos y sus aplicaciones, ordenados según la planificación del docente. En cualquier caso se intentará que sean clases participativas, estimulando la participación mediante la realización de preguntas al alumno. Para las clases se emplearán los sistemas de proyección habituales, particularmente en lo relativo a la presentación de equipos y su funcionamiento. También se hará uso de la pizarra y la tiza.

Prácticas de aula: Se realizarán ejercicios de cálculos de balances, cálculos sencillos para manejar los conceptos de brix, no-azúcares, pureza, pérdidas de azúcar, agotamiento de melazas, descuento en la remolacha entregada, etc.

Prácticas de laboratorio:

1-Reconocimiento de productos de azucarera

2-Análisis de propiedades físicas y físico-químicas de los productos de azucarera

Prácticas de campo:

Se realizará varias visitas, como mínimo una para ver una industria azucarera, y algún otro centro de interés agrícola o de I+D.

## Criterios y sistemas de evaluación

La evaluación se realizará a partir de las siguientes actividades

El examen de la asignatura permitirá comprobar que el alumno ha aprendido y relaciona los contenidos presentados en la asignatura. Esta prueba contribuirá al 70% de la nota

ALTERNATIVAMENTE: Y solo para los alumnos que asistan asiduamente a clase, puede realizarse una evaluación continua mediante breves cuestionarios de evaluación, repartidos a lo largo del desarrollo de la asignatura. Esto contribuirá como mínimo un 30% de la nota

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

- Aula preparada para la proyección de transparencias y con cañón de proyección
- Transporte a las instalaciones de una industria azucarera
- Laboratorio físico-químico

## Calendario y horario

La asignatura se imparte en el primer cuatrimestre: 2 h/semana

Segun horario aprobado en Junta de Centro

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

15

Estudio y trabajo autónomo individual

45

Clases prácticas de aula (A)

4

Laboratorios (L)

4

Prácticas externas, clínicas o de campo

4

---

Seminarios (S)

2

Tutorías grupales (TG)

0

Evaluación

1

Total presencial

30

Total no presencial

45

---

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Profesor/es responsable/s

FELICIDAD RONDA BALBÁS

Datos de contacto (E-mail, teléfono...)

fronda@iaf.uva.es

Horario de tutorías

<https://intranet.uva.es/escritorio/tutorias.php?>

Departamento

INGENIERIA AGRÍCOLA Y FORESTAL

---