Guía docente
390326 - AALI - Análisis de Alimentos

Última modificación: 16/01/2024

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 obligatoria).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: ETIELE GREQUE DE MORAIS

Otros:

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
1. Ingeniería y tecnología de los alimentos. Análisis de alimentos.

Transversales:
2. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 3: Aplicar los conocimientos alcanzados en la realización de una tarea en función de la pertinencia y la importancia, decidiendo la manera de llevarla a cabo y el tiempo que es necesario dedicarle y seleccionando las fuentes de información más adecuadas.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Las horas de aprendizaje dirigido con grupo grande consisten, por un lado, a dar clases teóricas en que el profesorado hace una breve exposición para introducir los objetivos de aprendizaje relacionados con los conceptos básicos de la materia.
Posteriormente y mediante ejercicios intenta motivar e involucrar el estudiantado para que participe activamente en su aprendizaje. Por otro lado, también consisten en dar clases de resolución de ejercicios.
El aprendizaje dirigido en grupo pequeño consiste a realizar prácticas de laboratorio, que se hacen generalmente en parejas.
Estas prácticas están diseñadas como aplicación de los conceptos teóricos y permiten desarrollar habilidades básicas de tipo instrumental a un laboratorio y a la hora incorporar la competencia genérica de trabajo en equipo.
En general, después de cada sesión se proponen tareas fuera del aula, como por ejemplo lecturas orientadas y resolución de cuestiones y problemas, que se tienen que trabajar y que son la base del aprendizaje dirigido y autónomo.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Al acabar la asignatura de Análisis de alimentos, el estudiante o estudiante tiene que ser capaz de conocer las bases y las características de la diversidad de de análisis que se pueden plantear en los alimentos y situar el análisis de alimentos desde diferentes perspectivas. Dada la importancia de la etapa de muestreo tienen que saber identificar los factores que intervienen
en el diseño de la presa de muestra así como su acondicionament. También tiene que saber buscar, encontrar e interpretar tanto los protocolos de análisis químico como los resultados que deriven de su aplicación. En el laboratorio tiene que efectuar correctamente las principales operaciones de análisis de alimentos y resolver con agilidad los cálculos previos y finales de los protocolos.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

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

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

BASES DEL ANÁLISIS QUÍMICO DE ALIMENTOS

Descripción:
Etapas del proceso analítico en el análisis de alimentos.
Objetivo y muestreo
Procesos de tratamiento de muestra
Cuantificación a través del análisis clásico e instrumental

Actividades vinculadas:
Actividad 1. Clases de explicación teórica
Actividad 2. Pruebas individuales de evaluación
Actividad 3. Actividad de laboratorio

Dedicación: 40h
Grupo grande/Teoría: 10h
Grupo pequeño/Laboratorio: 5h
Aprendizaje autónomo: 25h

ANÁLISIS INSTRUMENTAL

Descripción:
Análisis instrumental: características generales y *calibració
Métodos ópticos
Métodos cromatográficos
Otros técnicas instrumentales

Actividades vinculadas:
Actividad 1. Clases de explicación teórica
Actividad 2. Pruebas individuales de evaluación
Actividad 3. Actividad de laboratorio
Actividad 4. Trabajo de un caso

Dedicación: 70h
Grupo grande/Teoría: 20h
Grupo pequeño/Laboratorio: 10h
Aprendizaje autónomo: 40h

EL ANÁLISIS GLOBAL DE LOS ALIMENTOS

Descripción:
Otros tipos de análisis: determinaciones otras propiedades de los alimentos
El análisis de los alimentos desde varias perspectivas: condicionantes del contexto y requerimientos de las normativas

Actividades vinculadas:
Actividad 1. Clases de explicación teórica
Actividad 2. Pruebas individuales de evaluación
Actividad 3. Actividad de laboratorio
Actividad 4. Trabajo de un caso

Dedicación: 40h
Grupo grande/Teoría: 10h
Grupo pequeño/Laboratorio: 5h
Aprendizaje autónomo: 25h

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1: CLASES DE EXPLICACIÓN TEÓRICA

Dedicación: 93h
Grupo grande/Teoría: 38h
Aprendizaje autónomo: 55h

ACTIVIDAD 2: PRUEBAS INDIVIDUALES DE EVALUACIÓN

Dedicación: 2h
Grupo grande/Teoría: 2h

ACTIVIDAD 3: ACTIVIDAD DE LABORATORIO

Dedicación: 40h
Grupo pequeño/Laboratorio: 20h
Aprendizaje autónomo: 20h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La calificación final de la asignatura, N final, se obtiene de la siguiente forma:
N1 =35 % examen a medio curso : 35% teoria i problemas
N2 = 35 % examen final curso (entra tota la matèria): 35% teoria i problemas
N3 = 20 % Prácticas: son obligatorias y se evaluaran mediante: examen (10%) , calculos y resultados y evaluación conocimientos previos (10%)
N4 = 10% interpretación de métodos analiticos (clásicos e instrumentales)

Nfinal: 0,35N1 + 0,35N2 + 0,20N3 + 0,10N4

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Para la realización de todas las actividades hay que llegar puntualmente y además por las de laboratorio se necesario traer el material que se indique al guion de prácticas

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Adrian, Jean. Análisis nutricional de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 2000. ISBN 8420009199.
- Harris, Daniel C. Análisis químico cuantitativo [en línea]. 2ª ed. Barcelona [etc.]: Reverté, 2001 [Consulta: 26/07/2022]. Disponible a: https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=7708. ISBN 842917222X.
- Matissek, Reinhard; Schnepel, F.-M.; Steiner, Gabriele. Análisis de los alimentos : fundamentos, métodos, aplicaciones. Zaragoza: Acribia, 1998. ISBN 8420008508.
- Rubinson, Kenneth A.; Rubinson, Judith F. Análisis instrumental. Madrid [etc.]: Prentice Hall, 2001. ISBN 8420529885.
- Nielsen, S. Suzanne. Introduction to the chemical analysis of foods. Boston ; London: Jones and Bartlett, 1994. ISBN 0867208260.
- 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?docID=6311488. ISBN 9783319457765.