

Sílabo de la Asignatura

1. INDU-00024 BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS

2. Docente:

- Silvana Patricia Donoso Moscoso

3. Bibliografía

- Química de los alimentos. https://sgb.ucuenca.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=65389&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20quimica%20de%20alimentos, Badui Dergal, Salvador, 2013
- La ciencia de los alimentos en la práctica., Badui, Salvador, 2012

4. Información específica de la Asignatura

a. La Ciencia de los Alimentos estudia la composición química y bioquímica de los alimentos.

Particularmente, la Bioquímica de Alimentos es la disciplina en la cual la Biología, la Química y la Física son usadas para estudiar la composición, las propiedades y los cambios de los alimentos, las causas de sus distintos tipos de deterioro y los principios fundamentales de su procesamiento. Así, esta asignatura provee a los estudiantes los conocimientos básicos sobre la composición, las propiedades físicas, químicas y biológicas y los principios de los cambios que sufren los alimentos con la finalidad de aplicar estos conocimientos en la prevención, modificación o control de procesos a lo largo de la cadena alimentaria que comprende la selección, preservación, procesamiento, empaque, distribución, y uso de alimentos saludables, sanos y nutritivos conforme a las especificaciones y regulaciones de la industria. Esta asignatura contribuye en los siguientes numerales al perfil de egreso de la carrera: 1. Aplicar los conocimientos y habilidades en matemáticas, física y química, de manera efectiva, como herramientas básicas para la solución de problemas en el campo de la Ingeniería Química. 6. Controlar experimentos y procesos del campo de la Ingeniería Química, considerando fenómenos de transporte, operaciones unitarias, procesos químicos, e investigación operativa, para obtener información relevante y cumplir con objetivos previamente definidos. 8. Reconocer el valor de los saberes ancestrales, posibilitando su incorporación en la práctica profesional, para desarrollar nuevos productos, innovar y optimizar prácticas productivas tradicionales.

b. Prerrequisitos:

- INDU-00033 Microbiología industrial
- INDU-00023 Análisis instrumental

5. Objetivos pedagógicos de la Asignatura

a. Definir las propiedades químicas, físicas y funcionales de los alimentos y de sus componentes, así como sus mecanismos de deterioro.

- Relacionar los conocimientos sobre la composición, estructura y propiedades con las reacciones bioquímicas que pueden ocurrir en el manejo de los alimentos.
- Conocer las reacciones de deterioro de los alimentos.

b. Resultados de Aprendizaje

1. Describir la estructura y propiedades químicas de los componentes de los alimentos y su importancia en las matrices alimentarias
2. Describir la actividad del agua en los alimentos y cómo influye en los mismos.
3. Identificar los grupos de alimentos y los cambios que pueden sufrir los mismos durante su manejo.

6. Temas de la Asignatura

1. Generalidades
2. Agua
3. Carbohidratos
4. Lípidos
5. Proteínas
6. Vitaminas y minerales
7. Aditivos
8. Enzimas