



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
Facultad de Ciencias y Tecnología de los Alimentos

CURSO DE POSGRADO

QUÍMICA Y BIOQUÍMICA ORIENTADAS A ALIMENTOS 2026

Destinatarios: Profesionales de diferentes áreas relacionadas a los alimentos o quienes deseen introducirse en los conceptos de la ciencia y tecnología de los alimentos.

Acreditación: Se requiere la presencia del 80% de las clases teóricas virtuales y la aprobación a través de la exposición de un trabajo de investigación a elección en el Seminario Final. La presentación será oral disponiendo de 20 minutos para explicar la publicación elegida.

Duración: 60 horas

Modalidad: 100% Virtual

Fechas de Cursado: Viernes y sábados de Marzo y Abril de 2026.

Docentes: Dra. Carolina Paulino, Dr. Facundo Namor, Dra. Belén Mazzucco, Mg. Adriana Simes, Mg. Mabel Vullioud, Med. Vet. Sol Bastán.

PROPUESTA DE TEMARIO RESUMIDO

1. **Agua.** Estructura. Propiedades. Funciones del agua en los alimentos. Actividad acuosa. Isoterma de sorción.
2. **Aminoácidos, Péptidos y Proteínas.** Propiedades Fisicoquímicas de los Aminoácidos. Jerarquía estructural de las proteínas. Propiedades funcionales. Cambios en la calidad nutricional.
3. **Carbohidratos.** Monosacáridos. Clasificación, estructura y nomenclatura. Polisacáridos: Solubilidad, Viscosidad y estabilidad de las soluciones. Almidón. Celulosa. Sustancias Pécicas.
4. **Lípidos.** Nomenclatura y Clasificación. Triglicéridos: Cristalización y Consistencia. Vías de deterioro. Fritura. Refinado, Hidrogenación, Interesterificación.
5. **Pardeamiento.** Enzimático: Enzimas que actúan en este proceso. Métodos de control físicos y químicos. No Enzimático: Caramelización. Reacción de Maillard.
6. **Conceptos básicos del metabolismo celular y su regulación.** ΔH , ΔS , ΔG y su importancia en los procesos bioquímicos. Estrategia general para los distintos tipos de organismos vivos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
Facultad de Ciencias y Tecnología de los Alimentos

7. **Enzimas y Catálisis.** Propiedades y Clasificación química y funcional de las enzimas. Cinética enzimática. Alostерismo. Isoenzimas. Enzimas de interés en tecnología de los alimentos.
8. **Membranas biológicas y transporte.** Composición y funciones de las membranas biológicas. Tipos y características de los transportes.
9. **Señalización celular.** Células emisoras y receptoras, señales hidrofóbicas e hidrofílicas. Hormonas. Receptores intracelulares y de membrana. Proteína G. Amplificación de señales.
10. **Catabolismo.** Glucólisis. Ciclo de Krebs. Cadena transportadora de electrones. Fotosíntesis. Fosforilación oxidativa. Ciclo del Glioxilato. Ciclo de Calvin. Plantas C3 y C4.
11. **Metabolismo Fermentativo.** Identificación y utilización de microorganismos. Sidra y Vino.
12. **Procesos bioquímicos poscosecha.** Vegetales climatéricos y no climatéricos. Maduración. Procesos de control de la maduración.
13. **Procesos bioquímicos posmortem.** Procesos de transformación del músculo en carne. Procesos de conservación.
14. **Técnicas moleculares utilizadas en el estudio y desarrollo de alimentos.** MALDI-TOF, PCR, CRISPR-Cas9