



**ESCUELA NORMAL SUPERIOR N° 5**  
**“Gral. Don Martín Miguel de Güemes”**

Programa: alumnos regulares, previos y libres

ASIGNATURA: **QUÍMICA, ALIMENTACIÓN Y SALUD**

CURSOS: **5° BOCN**

PROFESORA: **Rosana Rodriguez**

AÑO LECTIVO: 2023

**UNIDAD 1: Alimentos:**

- ✓ Los alimentos y los nutrientes. Composición y valor energético de los alimentos. Calidad y propiedades organolépticas de los alimentos. Propiedades organolépticas de las carnes.
- ✓ Estabilidad e inocuidad de los alimentos.
- ✓ El código alimentario Argentino (CAA). Alimentos alterados. Alimentos adulterados. Alimentos contaminados. Aditivo alimentario.
- ✓ Alimentos fortificados y enriquecidos.
- ✓ Métodos de conservación de los alimentos.
- ✓ Preparación y cocción de los alimentos.
- ✓ Envasado de los alimentos
- ✓ Plásticos en la industria de los alimentos.
- ✓ Infecciones e intoxicaciones alimentarias.

**UNIDAD 2: Compuestos de interés biológico:**

- ✓ Reconocimiento de estructuras químicas, grupos funcionales, relación estructura-propiedades en sustancias de interés biológico. Isomería.
- ✓ Carbohidratos. Definición. Clasificaciones. Monosacáridos. Disacáridos reductores y no reductores. Polisacáridos. Edulcorantes naturales y artificiales.
- ✓ Proteínas. Clasificación. Aminoácidos. Aminoácidos esenciales. Unión peptídica. Péptidos. Estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Estructura y función. Desnaturalización de proteínas. Enzimas.
- ✓ Lípidos. Clasificación. Propiedades generales. Grasas y aceites. Ceras. Esteroides. Sales biliares. Jabones y detergentes.
- ✓ Vitaminas. Descubrimiento. Características, propiedades, importancia y función biológica.
- ✓ Ácidos nucleicos. Bases nitrogenadas: púricas y pirimidínicas. Nucleósidos. Nucleótidos. Descubrimiento de la estructura del ADN. Tipos de ARN.

**UNIDAD 3: Metabolismo y Salud**

- ✓ Metabolismo celular. Rutas metabólicas. Obtención de energía a partir de los alimentos: fermentación vs. Respiración Celular.
- ✓ Regulación del metabolismo: enzimática y hormonal.
- ✓ Metabolismo del etanol en el cuerpo humano.
- ✓ Enfermedades relacionadas con problemas metabólicos: diabetes, celiaquía, hipo e hipertiroidismo, fenilcetonuria e intolerancia a la Lactosa.

#### **UNIDAD 4: Compuestos y materiales de importancia en la salud:**

- ✓ Compuestos orgánicos e inorgánicos esenciales para la salud: sales minerales, hormonas, neurotransmisores, medicamentos.
- ✓ Drogas legales e ilegales. Uso, abuso y dependencia. Efectos a corto, mediano y largo plazo. Consumo Problemático y reducción de daños. Alcohol. Tabaco. Marihuana. Aspirina. Cafeína.
- ✓ Nociones de farmacología: principio activo, dosis, efectos. Automedicación. La industria de los medicamentos. Protocolo de aprobación de medicamentos. Entes reguladores (ANMAT, etc)
- ✓ Plásticos utilizados en medicina.
- ✓ Nanotecnología en biología y en medicina.

#### **UNIDAD 5: Biotecnología:**

- ✓ Breve historia de la Biotecnología. Biotecnología tradicional y moderna. Desarrollos en la Argentina. Organismos reguladores.
- ✓ Aportes de la Biotecnología a la industria alimentaria. Microorganismos en la industria de los alimentos. Enzimas en la industria de los alimentos. Alimentos transgénicos.
- ✓ Biotecnología aplicada a la industria de los detergentes. Detergentes enzimáticos.
- ✓ Biotecnología en el diagnóstico de enfermedades. Terapia génica. Plantas y animales como fábricas de medicamentos. Vacunas recombinantes y vacunas comestibles.
- ✓ Ingeniería genética. Técnicas, usos y aplicaciones actuales. Aplicaciones de las técnicas de ADN en los análisis de paternidad y forenses.

#### **Criterios de evaluación:**

- Participación ordenada en clase.
- Compromiso y responsabilidad frente a las tareas asignadas.
- Buen desempeño en el laboratorio.
- Puntualidad y prolijidad en la presentación de los trabajos prácticos e informes de laboratorio.
- Claridad en la expresión oral y escrita.

#### **Instrumentos de evaluación:**

- Se propone como mínimo por cada bimestre dos evaluaciones escritas y un trabajo práctico.
- Interrogación oral.
- Informes escritos de trabajos prácticos.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

- 1) BOSAK-DIPRATI-OTROS (2011). *Química Combustible Alimentación y Procesos Industriales*. Editorial Santillana.
- 2) DERGAL SALVADOR BADUI. RISIO-ALÍ-ANDRADE-OTROS.(2006).*Química de los Alimentos*. Editorial Pearson Educación.
- 3) FORO PERMANENTE DE QUÍMICA Y SOCIEDAD. *La Química y la Alimentación*.
- 4) FORO PERMANENTE DE QUÍMICA Y SOCIEDAD. *La Química y la Salud*.

- 5) GARDA MARÍA RITA.(2009). *Técnicas del manejo de los alimentos*. Editorial Eudeba. Buenos Aires
- 6) LÓPEZ LAURA BEATRIZ-SUAREZ MARTA MARIA.(2015).*Fundamentos de Nutrición Normal*. Editorial El Ateneo. Buenos Aires
- 7) REMBADO-SCENI (2009). *Química en los Alimentos*. Colección la Ciencias Naturales y Matemática. Ministerio de Educación de la Nación. Buenos Aires.
- 8) WOLFE DREW. (1995) *Química General, Orgánica y Biológica. Segunda Edición*. Editorial Mc-Graw Hill. México.