



Ciclo Lectivo 2023  
**PROGRAMA PARA ESPACIOS CURRICULARES**

---

**MATERIA: QUIMICA, ALIMENTACION Y SALUD**

**PROFESOR: ALCALDE SERGIO OMAR**

**CURSO: 5to. 2da.**

**Fundamentación y Propósitos**

Este espacio curricular pretende profundizar en temas relacionados con la alimentación y la salud, en especial desde la perspectiva de la química.

Se destaca la relevancia de estos contenidos en un doble sentido: por un lado, son centrales para la formación de ciudadanos científicamente alfabetizados, y por otro permiten recuperar, integrar y profundizar temáticas abordadas en diferentes asignaturas de la formación general.

Su abordaje habilita incluso la reflexión sobre aspectos éticos y sobre la relación entre ciencia y sociedad, lo que sin dudas contribuye a que los alumnos puedan asumir actitudes favorables tanto en su vida personal, como a nivel social, respecto a cuestiones relacionadas con la salud y biotecnología, por ejemplo: el cuidado personal, la sexualidad, la alimentación, las adicciones, el consumo responsable, el uso de medicamentos, la automedicación y sus riesgos, entre otros.

**Objetivos de aprendizaje**

\*Reconocer los grupos funcionales en moléculas complejas y su relación con las propiedades de las sustancias.

\*Predecir propiedades de las sustancias a partir de sus estructuras químicas.

\*Comprender y explicar los efectos de diferentes sustancias en el organismo.

\*Argumentar en forma escrita y oral sobre problemas complejos relacionados con cuestiones de alimentación y salud en general.

\*Valorar el desarrollo científico y tecnológico y aporte a la mejora de la calidad de vida.



## Contenidos

### Compuestos de Interés Biológico

- Reconocimiento de estructuras químicas, grupos funcionales, relación estructura-propiedades en sustancias de interés biológico.
- Carbohidratos: definición, clasificación, monosacáridos disacáridos polisacáridos.
- Proteínas: clasificación- Aminoácidos esenciales- Péptidos- Estructura y función. Desnaturalización de Proteínas- Enzimas.
- Lípidos: Clasificación- Propiedades generales- grasas y aceites- ceras. Esteroides- sales biliares.
- Acidos Nucleicos: Nucleótidos- ADN- ARN

### Alimentos

- Los alimentos y los nutrientes.
- Código Alimentario Argentino- CAA
- Calidad y Propiedades de los alimentos.
- Estabilidad e inocuidad de los alimentos.
- Alimentos contaminados.
- Alimentos fortificados y enriquecidos.
- Métodos de conservación de los alimentos.
- Aditivos alimentarios.
- Preparación y cocción de los alimentos.
- Infecciones e intoxicaciones alimentarias.
- Envasado de los alimentos.

### Compuestos y materiales de importancia en la salud

- Compuestos orgánicos e inorgánicos esenciales para la salud. Sales minerales, hormonas, neurotransmisores, medicamentos, etc.
- Drogas legales e ilegales: uso, abuso y dependencia. Efecto a corto, mediano y largo plazo. Consumo problemático y reducción de daños.
- Nociones de farmacología: principio activo, dosis, efectos, automedicación. La industria de los medicamentos. Patentes y laboratorios. Entes reguladores.
- Toxicidad de diversas sustancias en los seres humanos.

### Metabolismo y salud

- Metabolismo celular. Rutas metabólicas.
- Regulación del metabolismo: enzimática y hormonal.
- Enfermedades relacionadas con problemas metabólicos: diabetes, celiacía, hipo e hipertiroidismo, intolerancia a la lactosa, etc.
- La química en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.



### Biotecnología

- Breve historia de la biotecnología. Desarrollo en Argentina.
- Aportes de la Biotecnología a la industria alimentaria.
- Biotecnología en el diagnóstico de enfermedades.
- Ingeniería genética.

### **Estrategias de enseñanza**

- \*Trabajos Prácticos en Laboratorio.
- \*Trabajo en classroom.
- \*Interpretación y análisis de la información de diversas fuentes. (textos, gráficos, esquemas, cuadros, tablas, animaciones, videos etc.)
- \*Participación en debates, conferencias, etc.
- \*Resolución de situaciones problemáticas.
- \*Salidas Didácticas.

### **Recursos para la enseñanza**

- Classroom
- Textos, fotocopias, revistas, periódicos, netbook etc.
- Pantallas digitales, Proyector, DVD, PC- Recursos Informáticos
- Equipamiento de Laboratorio.

### **Evaluación**

La evaluación será un proceso constante, teniendo en cuenta tanto los conocimientos como así también los procedimientos empleados en Trabajos Prácticos.

Incluirá evaluaciones escritas y orales, presentación y defensa de informes de T.P. y proyectos tanto individuales como grupales.

### **Bibliografía**

- Blanco Antonio, Blanco Gustavo- QUIMICA BIOLOGICA- Editorial El Ateneo, 10ma. Edición-
- López Laura, Suárez Marta, Fundamentos de Nutrición Normal- Editorial El Ateneo- 2da. Edición-
- Portales OMS-OPS-FAO- Ministerio de Salud- etc..