

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

## INSTITUTO POLITÉCNICO SUPERIOR

### “GRAL. SAN MARTÍN”

**PROGRAMA ANALÍTICO DEL ESPACIO CURRICULAR:**  
**MATERIAS ELECTIVAS:**

**LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y BROMATOLOGÍA**

**CURSO: 6º año**

**PLAN DE ESTUDIOS:**  
EDUCACIÓN TÉCNICO-PROFESIONAL DE  
NIVEL SECUNDARIO.

**CARRERA:**  
TÉCNICO QUÍMICO

**DEPARTAMENTO:**  
QUÍMICA

**VIGENCIA AÑO: 2015**

**CANTIDAD DE HORAS CÁTEDRA  
SEMANALES: 5**

**PLAN DE ESTUDIOS RESOLUCIÓN C.S. N°: 237/10**

**RESOLUCIÓN MINISTERIO DE EDUCACIÓN N°: ...**

#### **OBJETIVOS GENERALES:**

- Esta materia permite adquirir la capacidad para interpretar los problemas específicos del análisis microbiológico de distintos tipos de muestras, como así también la capacidad de abordar y resolver los problemas específicos del análisis bromatológico de materiales empleados o producidos, en establecimientos dedicados a la elaboración, procesamiento y manipulación de alimentos

#### **CONTENIDOS:**

**Unidad 1:** Cuidados y recomendaciones para el trabajo en el laboratorio. Normas de Bioseguridad.

**Unidad 2:** Reconocimiento y uso de materiales de vidrio, plástico y otros de uso común en el laboratorio. Preparación de drogas y medios, comunes y específicos.

**Unidad 3:** Métodos de desinfección y esterilización permitidos en la industria alimentaria. Toma de muestras (sólido, líquido, gas).

**Unidad 4:** Controles microbiológicos de materias primas, aditivos utilizados en la elaboración de alimentos y productos finales (alimento). Aplicación al análisis

de leche y productos lácteos; harinas; aceites y grasas; carnes; aditivos; café; té; bebidas alcohólicas y analcohólicas; huevos; alimento balanceado. Controles microbiológicos de utensilios usados en la elaboración y presentación de los productos alimenticios.

**Unidad 5:** Controles fisicoquímicos de las materias primas y de los aditivos utilizados en la elaboración de alimentos. Distintos métodos para evaluar la calidad de las materias primas y aditivos. Métodos cuali y cuantitativos para determinar Calidad y Composición de los alimentos. Aplicación al análisis de leche y productos lácteos; harinas; aceites y grasas; carnes; aditivos; café; té; bebidas alcohólicas y analcohólicas; huevos; alimento balanceado.

**Unidad 6:** Efecto de distintos factores sobre la conservación de los alimentos. Determinación de contaminación bacteriana, higiene.

**Unidad 7:** Pruebas analíticas para detectar distintas alteraciones y adulteraciones en los alimentos.

## **BIBLIOGRAFIA:**

### **Área Bromatología:**

- “Código Alimentario Argentino, Actualizado” Ordenado y Coordinado por Juan De La Canal, 1985, Editorial De La Canal y Asociados S.R.L., Buenos Aires.
- “Bromatología” Adolfo Leandro Montes, 1966, Editorial Universitaria de Buenos Aires, Buenos Aires.
- “Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal” SENASA.1969. Actualización continua.
- “Ingeniería de los Alimentos” R.L.Earle-Acribia-1988.Zaragoza
- “Saneamiento de la Industria Alimentaria”
- “Química de los alimentos” Badui Dergal S., 4ta Ed, 2006. Pearson Educación México.
- Ciencia Bromatológica, Principios generales de los alimentos” Gutierrez JB. Ed Díaz de Santos S.A. Juan Bravo, 3-A. 28006 Madrid España.

### **Área Microbiología:**

- “Microbiología de los Microorganismos” de Brock, Madigan, Martinko y Parker. 8ª Ed., 1998, Prentice Hall International (UK) Ltd. Ed. Isabel Capella, Grafilles (Grupo Fuproin), España.
- “Métodos Normalizados para el Análisis de Aguas Potables y Residuales” Díaz de Santos, 17ª Ed., 1985. Ed. APHA, AWWA, WPCF.
- “Microbiología de los alimentos” Frazier W., Westhoff D., 4ta Edición, Ed. ACRIBIA S.A. Zaragoza, España.
- “Ecología Microbiana de los Alimentos” por Internacional Commission on Microbiological Specifications for Foods. Ed. ACRIBIA S.A. Zaragoza, España.
- “Microbiología General” Schlegel H.,Ed. OMEGA, S.A., Plató, 26-08006 Barcelona.

