

**FI.RE.AP.01**

**V. 1**

**Responsable: Asesoría Pedagógica**

**Fecha: 12/08/2019**

## PROGRAMA ANUAL

<b>ESPACIO CURRICULAR: Técnicas Microbiológicas de los Alimentos.</b>	
Área: <b>Sanidad de los Alimentos</b>	Ciclo lectivo: <b>2024</b>
Formato: <b>Asignatura – Taller - Laboratorio</b>	Año de cursado: <b>5° año</b>
Horas semanales: <b>5</b>	Docentes a cargo: <b>Brom. López Berrocal, Marianela (Brom. Calabró, Viviana) — (Brom. D’Innocenzo, Silvia) – Prof. Mgter. Vargas, Gabriela- (Prof. Lic. Carbone, M. Laura) Brom. Pelegrina, Lidia- Lic. Chimeno, Valeria-</b>
<p><b>Capacidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desarrollar capacidad de análisis, síntesis, razonamiento crítico al resolver situaciones problemáticas.</li> <li>● Adquirir habilidades sociales, de comunicación y de trabajo en equipo.</li> <li>● Aplicar los conocimientos teóricos a la práctica.</li> <li>● Sensibilizar a los alumnos en temas de responsabilidad y educación ambiental.</li> <li>● Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.</li> <li>● Conocer las técnicas, realizar e interpretar análisis microbiológicos de alimentos que garanticen condiciones óptimas para el consumo humano.</li> <li>● Analizar los peligros biológicos, físicos y químicos de la cadena alimentaria con la finalidad de proteger la salud pública.</li> <li>● Evaluar, controlar y gestionar las estrategias para la prevención y control de enfermedades originadas por el consumo de alimentos.</li> <li>● Adquirir una amplia visión en microbiología de los alimentos, proporcionando la descripción de los factores que afectan al desarrollo, supervivencia y muerte de los microorganismos en los alimentos, el estudio de los microorganismos patógenos transmitidos por alimentos y la información sobre la alteración microbiana de los alimentos.</li> <li>● Poner en práctica los principios y metodología que definen el perfil del tecnólogo de los alimentos, demostrando de forma integrada la adquisición de las destrezas y competencias que contemplan la tecnicatura.</li> <li>● Comprender y relacionar la importancia de la asignatura con otras como, Microbiología General, Higiene y Seguridad, Bromatología, Parasitología y Plaga de los Alimentos y Toxicología de los Alimentos.</li> <li>● Tic: Manejar y aplicar diferentes herramientas audiovisuales y tecnológicas tales como: PowerPoint, videos, Drive, Aulas virtuales, etc.</li> <li>● ESI: Garantizar la equidad de género (asignación de roles, masculino, femenino, compulsión). Nuevas masculinidades.</li> </ul>	

FI.RE.AP.01

V. 1

Responsable: Asesoría Pedagógica

Fecha: 12/08/2019

<p><b>Eje I</b> <b>NORMAS DE HIGIENE Y BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO MICROBIOLÓGICO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las <b>normas de Higiene y bioseguridad</b> en el laboratorio microbiológico, reconocimiento de sistemas de protección y autoprotección.</li> <li>• Valoración de las condiciones de orden y limpieza teniendo en cuenta su importancia en su incidencia en la <b>salud</b>.</li> <li>• Reconocimientos de <b>técnicas de limpieza, desinfección o esterilización</b> del material de vidrio o instrumentos. Aplicación de técnicas de <b>Control de superficies y ambientes</b></li> <li>• Descripción de los principios de funcionamiento de <b>equipos e instrumental</b> que se utiliza en un laboratorio microbiológico.</li> </ul>
<p><b>Eje II</b> <b>SIEMBRA, IDENTIFICACIÓN Y AISLAMIENTO DE MICROORGANISMOS.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización, clasificación e identificación de <b>bacterias, levaduras y mohos</b>: Aspectos sanitarios e identificación de <b>microorganismos indicadores y patógenos</b> presentes en alimentos (Enterobacterias: <i>Escherichia Coli</i>, <i>Salmonella spp</i>, <i>Staphylococcus spp</i>, <i>Bacillus spp</i>, <i>Clostridium spp</i>, <i>Listeria spp</i>, <i>Shigella spp</i>, <i>Vibrio spp</i>, <i>Streptococcus spp</i>, <i>Pseudomonas spp</i>, etc.)</li> <li>• Identificación de las distintas técnicas de <b>toma y preparación de la muestra</b>: homogeneización y dilución.</li> <li>• Preparación de colorantes y reactivos.</li> <li>• Identificación y aplicación de técnicas de <b>siembra sobre medios sólidos y líquidos</b>.</li> <li>• Reconocimiento de <b>técnicas de filtración y siembra por membranas</b>. Identificación de las distintas membranas para siembra de levaduras y bacterias.</li> <li>• Preparación de <b>placas para siembra</b>. Reconocimiento de las formas de <b>crecimiento bacteriano</b>. Reflexión y aplicación de los <b>métodos de conservación de cultivos</b>: conservación en frío.</li> <li>• Reconocimiento de métodos estadísticos para la <b>selección y análisis de colonias</b>.</li> <li>• Aplicación de <b>técnicas de incubación</b>, reconociendo la incidencia del factor temperatura y oxígeno en el crecimiento microbiano. Identificación de conceptos y parámetros fundamentales. Aplicación de <b>técnicas de recuento y tipificación, Pruebas bioquímicas</b>.</li> </ul>
<p><b>EJE III</b> <b>TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN DIRECTAS Y CON COLORACIÓN.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de <b>técnicas de tinción</b> de Gram, esporas, tinción de contraste. Tinción vital para levaduras.</li> <li>• Procedimientos de <b>identificación y recuento de microorganismos</b>. Determinación del número de colonias y del número total de microorganismos en muestras de alimentos.</li> </ul>

FI.RE.AP.01

V. 1

Responsable: Asesoría Pedagógica

Fecha: 12/08/2019

<p><b>RECUENTO DE MICROORGANISMOS.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de <b>Microorganismos indicadores. Recuento total</b> de bacterias, de hongos y de levaduras en muestras de alimentos.</li> <li>• <b>Expresión de resultados.</b> Unidades formadoras de colonia por gramo, por centímetro cúbico, otra</li> </ul>
<p><b>EJE IV ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO DE ALIMENTOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de muestras y <b>Análisis de Agua Potable.</b> Reconocimiento de su correlación con parámetros fisicoquímicos. Identificación del Criterio de Potabilidad.</li> <li>• Realización de <b>análisis cualitativos y/o cuantitativos</b> según los métodos de análisis de parámetros organolépticos y parámetros microbiológicos, interpretación y aplicación del número más probable. Preparación de reactivos, cálculos para obtención de resultados.</li> <li>• Elaboración de informes de análisis de aguas.</li> <li>• <b>Identificación de microorganismos indicadores.</b> Ejecución de <b>análisis microbiológicos en alimentos: enlatados, bebidas, carnes, lácteos y comidas preparadas. Interpretación de resultados</b> y valoración de la expresión de los mismos.</li> </ul>
<p><b>Bibliografía/ Cibergrafía del estudiante</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microbiología de los Alimentos. D. A. A. Mossel, B. Moreno y C. B. Struijk. Ed. Acribia. S.A</li> <li>• Microbiología de los Alimentos. W. C. Frazier, D. C. Westhoff. Ed. Acribia. S.A</li> <li>• Biología de los Alimentos. Madigan. Martinko. Parker. Ed. Prentice Hall</li> <li>• Código alimentario Argentino</li> <li>• <a href="http://www.fao.org">www.fao.org</a></li> <li>• <a href="http://www.fns.usda.gov/fns/">www.fns.usda.gov/fns/</a></li> <li>• <a href="http://www.anmat.gov.ar">www.anmat.gov.ar</a></li> </ul>
<p><b>Bibliografía/ Cibergrafía del docente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microbiología de los Alimentos. D. A. A. Mossel, B. Moreno y C. B. Struijk. Ed. Acribia. S.A</li> <li>• Microbiología de los Alimentos. W. C. Frazier, D. C. Westhoff. Ed. Acribia. S.A</li> <li>• Biología de los Alimentos. Madigan. Martinko. Parker. Ed. Prentice Hall</li> <li>• Código alimentario Argentino</li> <li>• Educación Sexual. 2. Educación Media. I . Di Lorenzo, Sandra II. Título CDD 613.907 I</li> <li>• <a href="http://www.fao.org">www.fao.org</a></li> </ul>

**FI.RE.AP.01**

**V. 1**

**Responsable: Asesoría Pedagógica**

**Fecha: 12/08/2019**

- [www.fns.usda.gov/fns/](http://www.fns.usda.gov/fns/)
- [www.anmat.gov.ar](http://www.anmat.gov.ar)