

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO DIGES LICEO AGRÍCOLA Y ENOLÓGICO "DOMINGO F. SARMIENTO"	<b>PROGRAMA ANUAL</b>	<b>2017</b>
Espacio Curricular: <b>Microbiología General</b>		
Área: <b>Marco Teórico alimentario</b>	Modalidad: <b>Técnica</b>	
Formato: <b>Asignatura – Taller – Laboratorio</b>	Año de cursado: <b>4°</b>	
Curso/s: <b>4° A - 4°B - 4° C</b>	Ciclo: <b>2017</b>	
Hs semanales: <b>5</b>	Profesores responsables: Prof. Lic. <b>Carbone, M. Laura</b> – Prof. <b>Brom. Forte, Marcela- Lic. Chimeno, Valeria.</b>	
<p>Capacidades a trabajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reconocer y diferenciar los grupos de microorganismos causantes de alteraciones y enfermedades en los alimentos que puedan afectar al consumidor y aquellos de importancia industrial.</li> <li>✓ Realizar e interpretar análisis y ensayos microbiológicos para la identificación de grupos microbianos.</li> <li>✓ Resolver problemáticas específicas que exigen la interpretación, uso y manejo de normas de procedimientos, métodos y técnicas inherentes a la microbiología.</li> <li>✓ Adquirir destrezas para el acondicionamiento de equipos e instrumental, la preparación y utilización de medios de cultivo, reactivos, muestras, la determinación cualitativa y cuantitativa de microorganismos y la documentación de resultados.</li> <li>✓ Desarrollar habilidades específicas a través de la ejecución manual de los análisis, mediante prácticas de complejidad creciente, que les permitirá alcanzar a los alumnos un adecuado uso del instrumental, considerando su cuidado, preservación y mantenimiento básico.</li> <li>✓ Construcción de saberes fundamentales de la microbiología general que le proporcionan una base sólida para el estudio de la Microbiología de los Alimentos.</li> <li>✓ Presentar información de manera ordenada y clara a través de diferentes recursos expresivos, utilizando herramientas tecnológicas disponibles.</li> <li>✓ Desarrollar y consolidar capacidades de estudio, aprendizaje e investigación; de trabajo individual y en equipo; de esfuerzo, iniciativa y responsabilidad, como condiciones necesarias para el acceso al mundo laboral, los estudios superiores y la educación a lo largo de toda la vida.</li> </ul>		
<b>ECOLOGÍA MICROBIANA</b>		
<b>Eje I</b>	<p>Reconocimiento e interpretación del <b>concepto y desarrollo histórico</b> de la <b>Microbiología como ciencia</b>.</p> <p><b>Identificación y diferenciación</b> de los <b>grupos microbianos</b>.</p> <p>Análisis de las características celulares y su clasificación en <b>Dominios</b>.</p> <p>Diferenciación de <b>microorganismos</b> según su <b>metabolismo</b>.</p> <p>Ejemplificación de los distintos <b>metabolismos microbianos</b>.</p> <p>Reconocimiento de los <b>mecanismos de Nutrición</b>. Clasificación de <b>Macro y micronutriente</b>.</p> <p>Distinción de los <b>Factores de desarrollo</b>. Clasificación de los organismos según sus <b>requerimientos nutricionales (de síntesis y energía)</b>.</p> <p>Reconocimiento de los <b>tipos de reproducción</b>. Descripción de <b>Crecimiento microbiano</b>, indicando <b>velocidad específica de crecimiento, Tiempo de generación y Número de generaciones</b>.</p> <p>Identificación de los <b>Factores ambientales</b>. Reconocimiento de la <b>influencia de la temperatura, pH, oxígeno y presión</b> sobre el desarrollo, relacionando éstos como factores de <b>Sobrevivencia, inhibición y muerte microbiana</b>.</p> <p>Identificación de la <b>clasificación taxonómica</b>.</p>	

Eje II	<b>MATERIALES E INSTRUMENTOS PARA EL ANÁLISIS DE LA ECOLOGÍA MICROBIANA</b>
	<p>Reconocimiento e Identificación de las <b>partes de un microscopio óptico</b>. Interpretación de <b>fundamentos, constitución y procedimiento de uso</b>. Diferenciación de los <b>distintos microscopios</b>: Microscopio de <b>contraste de fases</b> y microscopio <b>electrónico</b>. Mención de sus <b>aplicaciones</b>.</p> <p>Exploración, experimentación en <b>preparaciones microscópicas</b> (fijado, lavado, tinción) y observaciones microscópicas.</p> <p>Comprensión del concepto y acción de <b>Esterilización</b>, aplicación de <b>Agentes físicos y químicos</b></p> <p>Reconocimiento del principio de funcionamiento y manejo del <b>Autoclave</b>, –Interpretación del a <b>relación temperatura - presión</b>.</p> <p>Identificación de los distintos <b>medios de cultivos</b>, reconocimiento de sus <b>componentes nutritivos, factores de crecimiento</b> microbianos.</p> <p>Reconocimiento de las distintas <b>técnicas de preparación de Medios de cultivo</b>. Análisis de <b>medios de cultivos diferenciales</b>.</p>
Eje III	<b>ORGANISMOS EUCARIONTES</b>
	<p>Caracterización del grupo de los <b>protistas</b>: algas, amebas, paramecios, protozoos, de importancia industrial y en la alimentación.</p> <p>Descripción y clasificación de los <b>hongos</b> y los conceptos familiares de <b>mohos y Levaduras</b>. Reconocimiento de las principales <b>características</b>.</p> <p>Interpretación y definición de <b>Mohos</b>, reconocimiento de su <b>morfología, nutrición, fisiología y tipos de reproducción</b>.</p> <p>Reconocimiento de los <b>géneros de importancia</b> en la <b>producción de alimentos, enzimas</b>. Evaluar sus implicancias como <b>contaminantes de alimentos</b>.</p> <p>Reconocimiento <b>citológico y fisiológicos</b> de <b>Levaduras</b>, nutrición, <b>reproducción sexual – asexual</b>.</p> <p>Identificación de los <b>principales géneros</b> de importancia industrial cómo partícipes activos en la <b>producción de alimentos</b> y cómo <b>contaminantes</b> de los mismos.</p> <p>Diferenciación de los mecanismos de <b>Respiración y Fermentación</b>. Descripción de la bioquímica de la <b>Fermentación alcohólica, malo alcohólica, gliceropirúvica</b>.</p> <p>Identificación de componentes estructurales a través de observaciones microscópicas y su correspondiente cultivo microbiológico.</p>
Eje IV	<b>ORGANISMOS PROCARIONTES</b>
	<p>Reconocimiento citológico y fisiológico de las Bacterias, morfología, reproducción, nutrición. Identificar a los Factores de crecimiento e inhibición bacteriana.</p> <p>Identificación de géneros de importancia industrial productores de alimentos, partícipes de procesos industriales afines, reconociendo sus implicancias en intoxicaciones alimentarias infectivas y toxigénicas en los alimentos, ejemplificando en la ETAS (enfermedades transmitidas por los alimentos).</p>
	<b>BIOTECNOLOGIA</b>

<b>EJE V</b>	<p>Reconocimiento y valoración de la Biotecnología en el aprovechamiento de los microorganismos al servicio de la tecnología en los distintos campos: Alimenticia, Medicina, Agronomía, Medio ambiente, etc.</p> <p>Aplicación del concepto plásmidos para la obtención de alimentos modificados genéticamente, medicamentos, vacunas.</p> <p>Identificación de componentes estructurales a través de observaciones microscópicas y su correspondiente cultivo microbiológico.</p>
	<b>VIRUS – VIRONES Y PRIONES</b>
	<p>Caracterización de la estructura de los virus y de los ciclos de reproducción.</p> <p>Identificación de virus, tiroides y priones como patógenos de animales y plantas.</p> <p>Características Generales de los virus. Estructura y composición química de los virus.</p>
<b>Contenidos Actitudinales a trabajar durante el año</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estimulación del pensamiento y la propuesta de acciones de mejoramiento tendientes a resolver los problemas detectados, imprimiendo en los alumnos un estilo, un modo particular de encarar los problemas en el tiempo.</li> <li>✓ Motivación acerca de la investigación y la búsqueda bibliográfica. Ejercitando la autogestión, la creatividad, la crítica y el máximo aprovechamiento de los conocimientos y vivencias previas.</li> <li>✓ Valoración del trabajo cooperativo y solidario en la construcción del conocimiento.</li> <li>✓ Posición reflexiva y crítica de los mensajes de divulgación de los medios de comunicación respecto de la información científica.</li> <li>✓ Confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas en relación con el mundo natural.</li> <li>✓ Rigurosidad y precisión en la realización de experiencias, en la recolección de datos y en la interpretación de la información aportada por los análisis.</li> <li>✓ Desarrollo con eficacia del trabajo escolar, entregando en tiempo y forma, los trabajos solicitados; asistiendo regularmente a clases, trabajos prácticos y evaluaciones y respetando las normas de convivencia de la institución.</li> <li>✓ Utilización del conocimiento para comprender y transformar constructivamente su entorno social, ambiental, económico y cultural y situarse como participante activo en un mundo en permanente cambio.</li> </ul>
<b>Bibliografía del Alumno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Brock, Thomas D. Biología de los microorganismos. Editorial Omega. Barcelona.</li> <li>✓ Curtis, Helena. Biología. Editorial Médica Panamericana.</li> <li>✓ Schlegel, Hans. Microbiología General. Editorial Omega. Barcelona</li> </ul>

.....

Prof. Marcela Forte

Prof. M. L. Carbone- Teresa Buchieri

Prof. Adriana Riquelme

.....

Prof. Valeria Chimeno- ATP