

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO DIGES LICEO AGRÍCOLA Y ENOLÓGICO "DOMINGO F. SARMIENTO"	PROGRAMA ANUAL	2017
Espacio Curricular: Microbiología General		
Área: Marco Teórico alimentario	Modalidad: Técnica	
Formato: Asignatura – Taller – Laboratorio	Año de cursado: 4°	
Curso/s: 4° A - 4°B - 4° C	Ciclo: 2017	
Hs semanales: 5	Profesores responsables: Prof. Lic. Carbone, M. Laura – Prof. Brom. Forte, Marcela- Lic. Chimeno, Valeria.	
<p>Capacidades a trabajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. ✓ Realizar e interpretar análisis y ensayos microbiológicos para la identificación de grupos microbianos. ✓ Resolver problemáticas específicas que exigen la interpretación, uso y manejo de normas de procedimientos, métodos y técnicas inherentes a la microbiología. ✓ 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. ✓ 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. ✓ Construcción de saberes fundamentales de la microbiología general que le proporcionan una base sólida para el estudio de la Microbiología de los Alimentos. ✓ Presentar información de manera ordenada y clara a través de diferentes recursos expresivos, utilizando herramientas tecnológicas disponibles. ✓ 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. 		
ECOLOGÍA MICROBIANA		
Eje I	<p>Reconocimiento e interpretación del concepto y desarrollo histórico de la Microbiología como ciencia.</p> <p>Identificación y diferenciación de los grupos microbianos.</p> <p>Análisis de las características celulares y su clasificación en Dominios.</p> <p>Diferenciación de microorganismos según su metabolismo.</p> <p>Ejemplificación de los distintos metabolismos microbianos.</p> <p>Reconocimiento de los mecanismos de Nutrición. Clasificación de Macro y micronutriente.</p> <p>Distinción de los Factores de desarrollo. Clasificación de los organismos según sus requerimientos nutricionales (de síntesis y energía).</p> <p>Reconocimiento de los tipos de reproducción. Descripción de Crecimiento microbiano, indicando velocidad específica de crecimiento, Tiempo de generación y Número de generaciones.</p> <p>Identificación de los Factores ambientales. Reconocimiento de la influencia de la temperatura, pH, oxígeno y presión sobre el desarrollo, relacionando éstos como factores de Sobrevivencia, inhibición y muerte microbiana.</p> <p>Identificación de la clasificación taxonómica.</p>	

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

EJE V	<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>
	VIRUS – VIRONES Y PRIONES
	<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>
Contenidos Actitudinales a trabajar durante el año	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. ✓ 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. ✓ Valoración del trabajo cooperativo y solidario en la construcción del conocimiento. ✓ Posición reflexiva y crítica de los mensajes de divulgación de los medios de comunicación respecto de la información científica. ✓ Confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas en relación con el mundo natural. ✓ Rigurosidad y precisión en la realización de experiencias, en la recolección de datos y en la interpretación de la información aportada por los análisis. ✓ 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. ✓ 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.
Bibliografía del Alumno	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Brock, Thomas D. Biología de los microorganismos. Editorial Omega. Barcelona. ✓ Curtis, Helena. Biología. Editorial Médica Panamericana. ✓ Schlegel, Hans. Microbiología General. Editorial Omega. Barcelona

Prof. Marcela Forte

Prof. M. L. Carbone- Teresa Buchieri

Prof. Adriana Riquelme

Prof. Valeria Chimeno- ATP