



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO DIGES LICEO AGRÍCOLA Y ENOLÓGICO "DOMINGO F. SARMIENTO"	PROGRAMA ANUAL	2018
Espacio Curricular: Microbiología General		
Área: SANIDAD DE LOS ALIMENTOS	Modalidad: Técnica	
Formato: Asignatura – Taller – Laboratorio	Año de cursado: 4°	
Curso/s: 4° A - 4°B - 4° C	Ciclo: 2018	
Hs semanales: 5 (1 virtual)	Profesores responsables: Prof. Lic. Buchieri , Teresa – Prof. Brom. Forte, Marcela- Prof. Brom. Aguado, Ileana- Prof. Lic. Chimeno, Valeria.	
<p>Capacidades a trabajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción de saberes fundamentales de la Microbiología General que le proporcionan una base sólida para el estudio de la Microbiología de los Alimentos. ✓ 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. ✓ 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. 		
Eje I ECOLOGÍA MICROBIANA	<p><i>Reconocimiento e interpretación del concepto y desarrollo histórico de la Microbiología como ciencia.</i> Identificación y diferenciación de los grupos microbianos. Análisis de las características celulares y su clasificación en Dominios. Diferenciación de microorganismos según su metabolismo. Ejemplificación de los distintos metabolismos microbianos. Reconocimiento de los mecanismos de Nutrición. Clasificación de Macro y micronutriente. Distinción de los Factores de desarrollo. Clasificación de los organismos según sus requerimientos nutricionales (de síntesis y energía). Reconocimiento de los tipos de reproducción. Descripción de Crecimiento microbiano, indicando velocidad específica de crecimiento, Tiempo de generación y Número de generaciones. Identificación de los Factores ambientales. Reconocimiento de la influencia de la temperatura, pH, oxígeno y presión sobre el desarrollo, relacionando éstos como factores de Supervivencia, inhibición y muerte microbiana. 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. <i>Diferenciación de los distintos microscopios: Microscopio de contraste de fases y microscopio electrónico. Aplicaciones.</i> Exploración, experimentación en preparaciones microscópicas (fijado, lavado, tinción) y observaciones microscópicas. <i>Comprensión del concepto y acción de Esterilización, aplicación de Agentes físicos y químicos</i> Reconocimiento del principio de funcionamiento y manejo del Autoclave, interpretación del a relación temperatura - presión. Identificación de los distintos medios de cultivos, reconocimiento de sus componentes nutritivos, factores de crecimiento microbianos. Reconocimiento de las distintas técnicas de preparación de Medios de cultivo. Análisis de medios de cultivos diferenciales.</p>	



<p>EJE III: ORGANISMOS EUCARIONTES</p>	<p>Caracterización del grupo de los protistas: algas, amebas, paramecios, protozoos, de importancia industrial y en la alimentación. Descripción y clasificación de los hongos y los conceptos familiares de mohos y Levaduras. Reconocimiento de las principales características. Interpretación y definición de Mohos, reconocimiento de su morfología, nutrición, fisiología y tipos de reproducción. Reconocimiento de los géneros de importancia en la producción de alimentos, enzimas. Evaluar sus implicancias como contaminantes de alimentos. Reconocimiento citológico y fisiológicos de Levaduras, nutrición, reproducción sexual – asexual. Identificación de los principales géneros de importancia industrial cómo partícipes activos en la producción de alimentos y cómo contaminantes de los mismos. Diferenciación de los mecanismos de Respiración y Fermentación. Descripción de la bioquímica de la Fermentación alcohólica, malo alcohólica, gliceropirúvica. Identificación de componentes estructurales a través de observaciones microscópicas y su correspondiente cultivo microbiológico.</p>
<p>EJE IV: ORGANISMOS PROCARIOTES</p>	<p>Reconocimiento citológico y fisiológico de las Bacterias, morfología, reproducción, nutrición. Identificar a los Factores de crecimiento e inhibición bacteriana. 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>
<p>EJE V: BIOTECNOLOGIA- VIRUS – VIRONES Y PRIONES</p>	<p>Reconocimiento y valoración de la Biología en el aprovechamiento de los microorganismos al servicio de la tecnología en los distintos campos: Alimenticio, de la Medicina, Agronomía, Medio ambiente, etc. Aplicación del concepto plásmidos para la obtención de alimentos modificados genéticamente, medicamentos, vacunas. . Caracterización de la estructura de los virus y de los ciclos de reproducción. Identificación de virus, tiroides y priones como patógenos de animales y plantas. Características Generales de los virus. Estructura y composición química de los virus.</p>
<p>Contenidos Actitudinales a trabajar durante el año</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. ✓ 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.
<p>Bibliografía del Alumno</p>	<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. Teresa Buchieri

Prof. Ileana Aguado

Prof. Valeria Chimeno (ATP)