PROGRAMA ANUAL

ESPACIO CURRICULAR: Microbiología General	
Área: **Sanidad de los Alimentos.**	Ciclo lectivo: **2022**
Formato: **Asignatura – Taller – Laboratorio.**	Año de cursado: **4° año**
Horas semanales: **5 horas (1 virtual)**	Docentes a cargo: **Prof. Teresa Bucheri - Prof. Verónica Enriquez- Broma. Ileana Aguado- Prof. Paula Lobato**

Capacidades:

- Construir saberes fundamentales de la Microbiología General que proporcionen una base sólida para el conocimiento 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 inherentes a la microbiología, que exigen la interpretación, uso, manejo de normas de procedimientos, métodos y técnicas.
- Adquirir destrezas para el acondicionamiento de equipos, instrumental, la preparación y utilización de medios de cultivo, reactivos, muestras, la determinación cualitativa y cuantitativa de microorganismos y la documentación de resultados.
- Ejecutar manualmente 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.
- 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.
- Manejar y aplicar distintas herramientas audiovisuales y tecnológicas que les permita tanto el aprendizaje virtual como la presentación de la información de manera ordenada y clara a través de diferentes recursos expresivos.
- ESI: Reconocer la importancia del Cuidado del Cuerpo y la Salud.
- Medio Ambiente: reconocer la importancia del uso de distintos microorganismos que se utilizan para el tratamiento de efluentes y residuos, favoreciendo el cuidado del medio ambiente.

DOCUMENTACIÓN CONFIDENCIAL. Propiedad de LAE – UNCuyo
La difusión no autorizada es una violación a la ley y una falta de ética docente

Eje I: ECOLOGÍA MICROBIANA	• Reconocimiento e interpretación del **concepto y desarrollo histórico de la Microbiología** como ciencia. • Identifi**cación y diferenciación** de los **grupos microbianos**. • Cuidado del Medio Ambiente: reconocimiento del uso de distintos microorganismos para el tratamiento de efluentes (etapas del proceso) y residuos sólidos orgánicos (compostera) • Análisis de las **características celulares** y su clasificación en **Dominio**s. • Diferenciación de **microorganismos** según su **metabolismo**. Ejemplificación de los distintos tipos. 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 del **Crecimiento microbiano**, indicando velocidad específica de crecimiento, Tiempo de generación y Número de generaciones. • Reconocimiento e identificación de la influencia de los **Factores ambientales** como la temperatura, pH, oxígeno y presión sobre el desarrollo, la supervivencia, inhibición o muerte microbiana. Identificación de la **clasificación taxonómica**.
EJE II: MATERIALES E INSTRUMENTOS PARA EL ANÁLISIS DE LA ECOLOGÍA MICROBIANA	• Reconocimiento e Identificación de las **Partes de un Microscopio óptico.** Interpretando los **fundamentos, constitución y procedimiento de uso**. *Diferenciación de los **distintos microscopios**: Microscopio de **contraste de fa**ses* y **microscopio electrónico**: aplicaciones. • Exploración, experimentación en **preparaciones microscópicas** (fijado, lavado, tinción) y **observaciones microscópicas.** • Comprensión del concepto y acción de **Esterilización**, aplicación de Agentes físicos y químicos. Reconocimiento del funcionamiento y manejo del **Autoclave**, interpretando la relación temperatura - presión. • Identificación de los **distintos medios de cultivos**, reconociendo sus componentes nutritivos, factores de crecimiento microbianos. • Reconocimiento de las **distintas técnicas de preparación de Medios de cultivo**. Análisis de **medios de cultivos diferenciales**.
EJE III: ORGANISMOS EUCARIONTES	• 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.

DOCUMENTACIÓN CONFIDENCIAL. Propiedad de LAE – UNCuyo
La difusión no autorizada es una violación a la ley y una falta de ética docente

	• Reconocimiento de los **Mohos** a través 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, reprodu**cción sexual - asexual**. Identificación de los principales **géneros de importancia industria**l como 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 estructurale**s a través de observaciones microscópicas y su correspondiente cultivo microbiológico.
EJE IV: ORGANISMOS PROCARIONTES	• Reconocimiento citológico y fisiológico de las **Bacterias**, su morfología, reproducción y nutrición. Identificación de los Factores de crecimiento e inhibición bacteriana. • Identificación de **géneros de importancia industrial** productores de alimentos, partícipes de procesos industriales afines.
EJE V: BIOTECNOLOGÍA-VIRUS – VIRONES Y PRIONES	• Reconocimiento y valoración de la **Biotecnología** 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,** composición química y los ciclos de reproducción. Identificación de virus, viroides y priones como patógenos de animales y plantas. • ESI: Reconocimiento del Cuidado del Cuerpo y la Salud, identificando Infecciones de transmisión sexual causadas por virus como HPV, herpes genital, hepatitis A, HIV, etc.
Bibliografía del estudiante	• Brock, Thomas D. (2011) Biología de los microorganismos. Barcelona. Editorial Omega. • Curtis, Helena (1989) Biología. Bs.As. Editorial Médica Panamericana. • Schlegel, Hans. (1996) Microbiología General. Barcelona. Editorial Omega. • Tortora, Funke, Case. (2007) Introducción a la Microbiología. Bs.As. Editorial Médica Panamericana.9ªEdición. • Cuadernillo Apuntes del profesor

DOCUMENTACIÓN CONFIDENCIAL. Propiedad de LAE – UNCuyo
La difusión no autorizada es una violación a la ley y una falta de ética docente

Bibliografía del docente	● Brock, Thomas D. (2011) Biología de los microorganismos. Barcelona. Editorial Omega. ● Curtis, Helena (1989) Biología. Bs.As. Editorial Médica Panamericana. ● Schlegel, Hans. (1996) Microbiología General. Barcelona. Editorial Omega. ● Tortora, Funke, Case. (2007) Introducción a la Microbiología. Bs. As. Editorial Médica Panamericana.9ªEdición. ● Weiss, Di Lorenzo (2008) 100 ideas para la educación sexual en la escuela secundaria .Bs As. Editorial Troquel. 1ªEdición.

DOCUMENTACIÓN CONFIDENCIAL. Propiedad de LAE – UNCuyo
La difusión no autorizada es una violación a la ley y una falta de ética docente