



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Anexo

Número:

Referencia: ANEXO I - Contenidos Curriculares Básicos - Microbiólogo/Microbiólogo Clínico e Industrial

ANEXO I

CONTENIDOS CURRICULARES BÁSICOS DE LAS CARRERAS DE MICROBIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA CLÍNICA E INDUSTRIAL

Las carreras de Microbiología y Microbiología Clínica e Industrial definirán y explicitarán sus propios Alcances, es decir el conjunto de actividades, definidas por cada institución universitaria, para las que habilita el Título profesional específico en función del Perfil profesional, también definido y explicitado por cada institución universitaria. Dichos Alcances deberán incluir como un subconjunto a las Actividades Profesionales Reservadas al título fijadas por el Ministerio de Educación en acuerdo con el Consejo de Universidades.

Los contenidos curriculares mínimos que las carreras explicitarán en su Plan de Estudios deben guardar coherencia con las Actividades Reservadas. Los Contenidos no sólo deben referir al conjunto de conocimientos considerados imprescindibles, sino también a las habilidades y actitudes que debe poseer el graduado en el desempeño de la profesión.

Esta formulación de contenidos mínimos no prescribe unidades curriculares, sean estas asignaturas, cursos u otra forma de organización curricular. Esta corresponde exclusivamente a las decisiones de cada carrera y Universidad.

El presente anexo establece los Contenidos Curriculares Básicos que respaldan las Actividades Reservadas y los organiza en tres áreas de formación que no deben considerarse de manera prescriptiva para la estructura de cada Plan de Estudios:

ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA:

Proporciona conocimientos básicos y metodológicos necesarios para una formación general en las distintas áreas de la microbiología y brinda sustento para la permanente evolución de los avances científicos y tecnológicos. En esta formación también se desarrollan las primeras capacidades relacionadas con actividades prácticas.

ÁREA DE FORMACIÓN APLICADA:

Aborda el estudio y la integración de distintos campos disciplinares de la microbiología, implicando habilidades para el análisis crítico y reflexivo en la resolución de problemáticas microbiológicas específicas de interés general y regional.

ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL:

Se orienta a aportar conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas necesarios para el ejercicio de la profesión en diferentes

campos de la microbiología. En la formación profesional también se intensifica la discusión crítica del rol del microbiólogo en el análisis, prevención y resolución de problemáticas generales y regionales. Incluye actividades que consolidan competencias que vinculan el saber teórico-práctico con la práctica profesional en el ámbito laboral.

Los Contenidos Curriculares Mínimos son los siguientes:

ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA:

Sistemas de ecuaciones. Funciones. Matrices. Vectores. Límites. Derivadas. Integrales.

Estructuras, propiedades y transformaciones de la materia. Compuestos inorgánicos y orgánicos de importancia biológica. Composición química de la materia viva. Estructura y funciones de biomoléculas. Metabolismo. Biosíntesis. Catálisis enzimática.

Mediciones. Errores. Estática. Cinemática. Dinámica. Fluidos. Electrostática. Magnetismo. Ondas. Óptica. Radiaciones. Termodinámica. Cinética.

Estadística descriptiva. Probabilidad y variable aleatoria. Muestreo estadístico. Inferencia estadística. Análisis de correlación y de regresión. Análisis de varianza. Modelos estadísticos. Diseño experimental.

Características generales de los seres vivos. Clasificación. Estructura y función celular. Ciclo celular. Conceptos básicos de diferenciación y especialización celular: tejido, órgano y sistemas. División celular y reproducción. Evolución. Biodiversidad. Ecología.

Ácidos nucleicos. Genómica estructural y funcional. Mecanismos genéticos. Herencia de caracteres. Genética de poblaciones.

Estructura histológica y anatómica de animales, humanos y vegetales. Mecanismos fisiológicos.

Nociones básicas de microbiología.

ÁREA DE FORMACIÓN APLICADA:

Corrientes epistemológicas. Explicación, inferencia y argumentación. Metodología. Ciencia, tecnología, innovación y sociedad. Implicancias éticas de la ciencia.

Estructura y crecimiento microbianos. Técnicas microbiológicas. Esterilización. Desinfección. Antisepsia. Seguridad e higiene en el ámbito microbiológico. Antimicrobianos. Diversidad y taxonomía microbiana y otras formas de organización supramolecular. Asociaciones biológicas. Ciclos biogeoquímicos.

Inmunidad innata y adaptativa. Sistema inmune. Respuesta inmune. Inmunodiagnóstico. Inmunoterapia y vacunas.

Injuria celular. Muerte celular. Disturbios circulatorios. Inflamación. Regeneración y reparación. Alteraciones del crecimiento celular. Neoplasias. Etiología y patogenia de las enfermedades. Inmunopatología.

Diagnóstico microbiológico y epidemiología de virus, bacterias, hongos, parásitos y otras formas de organización supramolecular.

Aplicaciones biotecnológicas de microorganismos. Ingeniería genética.

ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL:

Control microbiológico en materias primas, procesos y productos terminados en la industria. Marcadores de contaminación microbiana.

Microbiomas en ecosistemas diversos. Preservación de recursos microbianos. Recuperación de la diversidad microbiana. Biotecnología en el manejo de la contaminación ambiental. Bioenergía.

Producción de biológicos industriales de origen microbiano.

Diagnóstico microbiológico. Determinantes sociales de la salud. Rol del microbiólogo en Una Salud.

Funciones del Microbiólogo en la gestión de la salud, ambiente e industria. Acreditación y certificación de normas. Auditorías. Legislación para el ejercicio de la microbiología. Ética. Bioética.