

Especialización en Bioquímica Clínica, área Bacteriología

Plan de estudios y Cronograma de Cursado

Organización general del Plan de Estudio

Las actividades curriculares incluyen: 1) actividades de tipo teóricas, constituidas por cursos, seminarios, talleres, reuniones bibliográficas, ateneos etc., 2) actividades de tipo prácticas que abarcan la práctica especializada en el laboratorio de bacteriología y la participación en ateneos y/o revistas de salas y/o discusión de casos clínicos, tanto en el centro de práctica como en los trayectos comunes y las rotaciones complementarias y 3) actividades de tipo científicas, que serán las relacionadas al desarrollo del Trabajo Final Integrador (TFI).

Para desarrollar estas actividades, habrá un tronco común o trayecto estructurado, que deberán desarrollar todos los alumnos, compuesto por actividades de tipo teóricas (Cursos y Talleres/Seminarios) cursados en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNC y también de tipo prácticas que conforman el Entrenamiento Práctico Común (EPC) en cuatro centros de prácticas específicos. Por otro lado, también habrá actividades no estructuradas, que comprenden la mayor parte de las actividades prácticas en uno de los centros de prácticas dirigidas por un Instructor docente y un mínimo de actividades teóricas como cursos y/o seminarios que completan el mínimo de horas obligatorias en cursos/talleres/bibliográficas no comunes a todos los alumnos.

Todas las actividades desarrolladas en los centros de prácticas deberán ser descriptas en los informes periódicos semestrales presentados por el alumno a la Comisión de Especialización de la Facultad con el aval de su instructor.

Al culminar todas las actividades teóricas y prácticas descriptas el alumno deberá aprobar con una puntuación mínima de 7 (siete) 70%, un examen final integral con un contenido teórico y práctico de acuerdo al Plan de Estudio de la Especialización.

Durante el primer año el alumno presentará un proyecto para realizar un trabajo de investigación aplicada durante el transcurso de la carrera. El mismo, deberá insumir un mínimo de 160 hs y dará lugar al Trabajo Final Integrador (TFI) que lo deberá exponer en una instancia posterior a la aprobación del examen final integral.

Para la obtención del título de Especialista, será requisito dar cumplimiento a las actividades indicadas en este plan de estudio en un plazo máximo de tres años desde el momento de la admisión. En caso de existir motivos debidamente justificados podrá otorgarse una prórroga por un año. La asignación horaria total de la carrera de Especialización en Bioquímica Clínica área Bacteriología, es de 3405 horas con una duración de tres años distribuidas de la siguiente manera:

Actividades curriculares	Horas Obligatorias (Totales)	Horas obligatorias comunes (Trayecto estructurado)	Horas obligatorias (Trayecto no-estructurado)
Actividades de formación teóricas (totales)	245	205	40
Cursos obligatorios			
General 1	30	30	
General 2	35	35	
Específico 1	40	40	
Específico 2	40	40	
Talleres, seminarios, clases teóricas, reuniones bibliográficas, otros cursos	100	60	40
Actividades de formación práctica (totales)	3000	570	2430
Práctica Profesional especializada			2130
Entrenamiento Práctico Común (EPC)		570	
Rotaciones complementarias			200
Discusión de casos clínicos, revistas de sala, ateneos			100
Actividades Formación Científica (TFI)	160		160
Total de horas	3405	775	2630

ACTIVIDADES TEÓRICAS TRAMO ESTRUCTURADO

Las actividades teóricas curriculares del tramo Estructurado se dividirán en cursos y Talleres/Seminarios, cursados durante los tres años en horarios y días fijados precedentemente

ASIGNATURAS/Años de cursado	TEMÁTICA GENERAL
<i>Curso General I: Metodología de la Investigación (a dictarse en año par)</i>	<i>Metodología de la Investigación : La Ciencia y el método científico</i>
<i>Curso General II: Bioestadística: Aplicaciones en Bioquímica Clínica (a dictarse en año impar)</i>	<i>Bioestadística: Aplicaciones en Bioquímica Clínica: Estadística Descriptiva, Obtención de datos. Conceptos de Muestreo. Inferencia Estadística: Intervalos de Confianza y Test de hipótesis. Tipos de variables, Métodos Estadísticos paramétricos y no paramétricos</i>
<i>Curso Específico I Generalidades de las células bacterianas e introducción al Diagnóstico Bacteriológico tradicional y molecular (a dictarse en año par)</i>	<i>Módulo A: Generalidades de las células bacterianas y sus procesos bioquímicos. Sistemática. Taxonomía. Nomenclatura bacteriana. Genética y Patogénesis bacteriana</i>
	<i>Módulo B: Introducción al Diagnóstico Bacteriológico. Métodos de diagnóstico.</i>
<i>Curso Específico II: El Laboratorio de microbiología en: la detección de la resistencia a antibióticos, el diagnóstico de infecciones Sistémicas y el control-prevenición de las infecciones. (a dictarse en año impar)</i>	<i>Módulo A: Antimicrobianos: Clasificación, Mecanismos de resistencia en bacterias Gram negativos y en Gram positivos, Detección en el Laboratorio</i>
	<i>Módulo B: El laboratorio de microbiología en la prevención y control de infecciones</i>
	<i>Módulo C: Infecciones Sistémicas: Bacteriemia y Síndrome de sepsis,</i>
<i>Talleres Interactivos 1^{er} a 3^{er} Año organizados en tres ciclos anuales: Ciclo I: a dictarse en año par. Ciclo II: a dictarse en año impar Ciclo III: a dictarse en año par</i>	<i>Infecciones urinarias</i>
	<i>Infecciones gastrointestinales</i>
	<i>Infecciones del Sistema Nervioso Central</i>
	<i>Infecciones respiratorias altas</i>
	<i>Infecciones respiratorias bajas y Tuberculosis</i>
	<i>Micobacteriosis</i>
	<i>Infecciones del sistema cardiovascular</i>
	<i>Infecciones de la piel y tejidos blandos</i>
	<i>Infecciones oculares</i>
	<i>Infecciones del hueso y articulaciones</i>
<i>Peritonitis y otras infecciones intraabdominales</i>	
<i>Infecciones en pacientes Inmunodeprimidos</i>	

ACTIVIDADES DE FORMACIÓN PRÁCTICA

Las actividades prácticas, comprenden en su mayor parte las prácticas profesionales especializadas desarrolladas en el laboratorio de bacteriología de acuerdo al plan de actividades descriptas en este plan de estudio. Complementando las mismas, el alumno también asiste y participa en ateneos, discusión de casos clínicos y/o revistas de sala, desarrolladas tanto en el Laboratorio como en servicios médicos, supervisadas por su instructor. Estas actividades prácticas están integradas tanto por el trayecto no estructurado (2430 horas) como por el trayecto estructurado (570 horas).

Las prácticas del trayecto no estructurado se desarrollarán en el centro donde fue admitido el alumno, lugar en el que se desempeña profesionalmente su Instructor y donde recibirá la mayor parte del entrenamiento práctico. Con el objetivo de complementar el entrenamiento de los aspirantes al título de Especialista, y considerando las características particulares de casuística que la institución donde fue admitido, no pueda proveer, se llevarán a cabo rotaciones complementarias

Las prácticas del trayecto estructurado, representan un entrenamiento práctico común (EPC) a todos los alumnos en cuatro centros específicos, para adquirir entrenamiento en el diagnóstico bacteriológico de 1) tuberculosis, 2) de infecciones en pacientes quemados y transplantados, 3) en el diagnóstico molecular de enfermedades infecciosas y 4) en la utilización de la metodología de espectrometría de masas MALDI-TOF en el diagnóstico bacteriológico: Identificación bacteriana. Este trayecto garantiza un EPC que no se podría adquirir en ninguno de los demás centros donde los alumnos realizan el trayecto no estructurado.

PLAN DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Objetivos del programa práctico

- Adquirir entrenamiento en el procesamiento de materiales biológicos utilizados para el diagnóstico de procesos infecciosos, haciendo la correcta interrelación entre el material remitido y el diagnóstico presuntivo establecido por el personal médico.
- Desarrollar la capacidad de evaluar las variables metodológicas que pueden afectar dicho procedimiento y de analizar la calidad de los resultados teniendo en cuenta las variables pre- analíticas y analíticas. Desarrollar criterio para mantener estrictos controles de calidad
- Desarrollar criterio para interpretar los resultados y sugerir estudios complementarios
- Adquirir criterios para inferir conclusiones en función de las metodologías diagnósticas implementadas, como así también en relación a una patología y/o una población en particular (según edad, tipo de servicio de internación).
- Implementar nuevas técnicas para mejorar la calidad del laboratorio y desarrollar la capacidad de evaluar las metodologías según costo-beneficio, valorando la importancia del uso racional de los recursos
- Adquirir los conocimientos básicos sobre la organización y el funcionamiento del Servicio de Laboratorio, comprendiendo el rol que juega dentro de la Institución en el Sistema de Salud.
- Aprender a trabajar bajo estrictas normas de Bioseguridad.
- Manejar y controlar procesos de esterilización.
- Conocer formas de obtención de datos epidemiológicos y programas de control de

enfermedades.

Contenidos mínimos del programa práctico.

- Bioseguridad: en la obtención, transporte y procesamiento de las muestras.
- Esterilización de reactivos. Esterilización de materiales. Control de la esterilización. Descontaminación de residuos hospitalarios.
- Preparación de medios de cultivos sólidos y líquidos especiales.
- Control de calidad con distintas cepas referencia.
- Recolección, transporte y conservación de muestras.
- Criterios de rechazo de muestras.
- Conocimientos de los requerimientos nutricionales de los microorganismos.
- Siembra de materiales diversos.
- Elección del medio de cultivo adecuado: de enriquecimiento, selectivo, diferencial, especial.
- Microscopía: Tinción de Gram. Tinción de Ziehl - Neelsen. Otras tinciones. Control de calidad en las diferentes tinciones.
- Criterios de interpretación de cultivos: Según material remitido. Según sitio de infección. Según servicio que lo remite.
- Recuentos de leucocitos (en orina, en materia fecal) y de colonias (recuentos semi-cuantitativos y cuantitativos)
- Criterios de infección, colonización y contaminación.
- Identificación de bacterias: Gram positivos y Gram negativos aerobios y con requerimientos especiales. Metodologías: convencional, automatizada y molecular. Interpretación y alcance de cada una de ellas
- Pruebas de susceptibilidad antimicrobiana: métodos por difusión y dilución. Métodos automatizados. Control de calidad
- Búsqueda fenotípica de diferentes mecanismos de resistencia. Lectura interpretada del antibiograma
- Criterios de informe
- Manejo de bases de datos epidemiológicos y programas de control de enfermedades.
- Criterios para realizar estudios de portadores y de brotes de infecciones nosocomiales.