

Oyhamburu, José María

Práctica profesional

Carrera de Bioquímica

Programa anual 2018

Cita sugerida (Vancouver): *Oyhamburu JM. Práctica profesional [programas] [Internet]. [Buenos Aires]: Instituto Universitario Hospital Italiano. Carrera de Bioquímica; 2018 [citado AAAA MM DD]. Disponible en: <http://trovare.hospitalitaliano.org.ar/descargas/planes/20180301141603/programa-practica-profesional-bioquimica-2018.pdf>*



**Carrera: Bioquímica****Materia: Práctica Profesional****Año: 2018**

1. **Año de la carrera:** 5º
2. **Duración:** Anual
3. **Carga horaria total:** 608 hs
4. **Carga horaria semanal:** 16 hs
5. **Equipo docente:**

	Cargo	Nombre y apellido
1	Prof. Consulto a cargo	José M. Oyhamburu
2	Prof. Titular	Aída Furci
3	Prof. Titular	Marisa Giménez
4	Prof. Asociado	Marta Martinuzzo
5	Prof. Asociado	Graciela Greco
6	Prof. Asociado	Germán Astudillo
7	Prof. Asociado	Gabriel Carballo
8	Prof. Asociado	Susana Legal
9	Prof. Adjunto	Luis Barrera
10	Prof. Adjunto	Raúl de Miguel
11	Prof. Adjunto	Mariángeles Visus
12	Prof. Adjunto	Diego Arrigo
13	Prof. Adjunto	Andrea Kozak
14	Prof. Adjunto	Matías Dombald
15	Jefe de Trabajos Prácticos	Jésica Rolando
16	Jefe de Trabajos Prácticos	María Nardi
17	Jefe de Trabajos Prácticos	Graciela Jiménez
18	Jefe de Trabajos Prácticos	Cintia Raff
19	Jefe de Trabajos Prácticos	María José Colimodio
20	Jefe de Trabajos Prácticos	Soledad Sáez
21	Jefe de Trabajos Prácticos	Lisandro Denaday
22	Jefe de Trabajos Prácticos	María Victoria Acosta
23	Jefe de Trabajos Prácticos	Julieta Catanzariti
24	Jefe de Trabajos Prácticos	Gissel Zuñiga
25	Jefe de Trabajos Prácticos	Leticia Yamamoto
26	Jefe de Trabajos Prácticos	Patricia Schneider
27	Jefe de Trabajos Prácticos	María Lorena Viale
28	Jefe de Trabajos Prácticos	Eliana Miler
29	Jefe de Trabajos Prácticos	Karina Pérez
30	Prof. Invitado	Nora Luna
31	Prof. Invitado	Ester Takemoto



6. Objetivos

GENERALES

Esta materia inicia a los futuros egresados de la Carrera de Bioquímica a la práctica profesional. Esta práctica se realiza en forma interna, en Laboratorios del Hospital Italiano de Buenos Aires.

El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología mediante la Ley de Educación superior estableció que el Bioquímico juega un rol esencial en el diagnóstico clínico y en el Equipo de Salud. Por medio de la Resolución 565/2004 se fijaron las actividades reservadas para dicha profesión.

Es indispensable la práctica pre- profesional para la formación del futuro egresado, la cual debe realizarse en el ámbito hospitalario, a fin de constituir el nexo Universidad- Sociedad.

Esta materia tiene como objetivos generales:

Capacitar al estudiante para insertarse en el campo profesional bioquímico, familiarizándose con el ejercicio profesional en el ámbito hospitalario bajo un sistema de aprendizaje a través del trabajo diario con supervisión permanente y progresiva en la toma de decisiones.

Estimular el desarrollo de destrezas y habilidades instrumentales para el ejercicio bioquímico en la etapa pre-analítica, analítica y post analítica.

Favorecer el reconocimiento de los principales roles bioquímicos en las distintas secciones de un laboratorio de Bioquímica Clínica.

Formar de manera integral al estudiante avanzado de Bioquímica como un profesional del Equipo de Salud capacitado en los aspectos profesionales, procedimentales, éticos, sociales y de bioseguridad.

Promover el ejercicio bioquímico dentro de un marco ético tanto para como el paciente, como con sus colegas.

Particulares para el estudiante

- Obtener y manipular muestras clínicas en condiciones óptimas para la realización de análisis clínicos.
- Adquirir la habilidad para la manipulación de instrumentos así como del material y la ejecución de procedimientos en la rutina del laboratorio.
- Alcanzar la práctica en la observación al microscopio en las distintas áreas de trabajo.
- Incorporar principios del control de calidad en el Laboratorio Clínico
- Desarrollar criterios de validación de muestras basados en conocimientos clínicos.
- Aprender a trabajar bajo estrictas normas de bioseguridad.
- Adquirir lenguaje propio de la profesión.



7. Contenidos

Unidad 0: Seguridad en el Laboratorio

Implementación práctica de los conceptos teóricos de seguridad física, química y biológica en el Laboratorio. Registros e implementación de un programa de mejora continua. Manejo de las no conformidades. Diseño y adecuaciones del espacio físico. Segregación de muestras y suministros. Climatización. Accidentes en el Laboratorio, evaluación según importancia y frecuencia. Cómo reducir a la tasa de expresión los accidentes. Alarmas. Plan de evacuación.

Unidad I: Etapa pre-analítica

Extracción de sangre – prácticas. Atención de pacientes ambulatorios, internados, pediátricos y adultos.

Condiciones para la toma de las distintas muestras de Microbiología y Virología.

Criterios para el rechazo de muestras. Materiales para extracciones y conservadores para la obtención de muestras: preparación y almacenamiento.

Unidad II: Medio Interno y Emergencias

Gases en sangre (Estado Ácido Base – Oxígeno). Saturación de Hemoglobina, Carboxihemoglobina, Metahemoglobina.

Cationes (Sodio, Potasio, Calcio Iónico, Litio), Aniones (Cloro, Anión Restante. Ácido láctico).

Marcadores Bioquímicos en el ámbito de cardiología. Evaluación de distintas alternativas: CK, CK MB, Mioglobina, Troponina, BNP/pro BNP.

Toxicología en el Laboratorio de Urgencias: Screening-drogas de abuso.

Urgencia – Valores pánico – T.A.T. (Turn Around Time).

Unidad III: Orina y sedimento urinario

Análisis de rutina de orina y sedimento urinario.

Interpretación del estudio de la Orina Completa.

Unidad IV: Química Clínica

Evaluación de la función hepática.

Examen de la función pancreática exócrina.

Enzimología.

Metabolismo Lipídico: Colesterol Total, HDL, LDL, VLDL, IDL; Triglicéridos.



Metabolismo del calcio, magnesio y fósforo.

Metabolismo renal: urea, creatinina, cistatina-c, fórmulas de estimación de IFG.

Metabolismo de Hidratos de carbono: Metabolismo de la glucosa y sus alteraciones

Química de la orina y otros líquidos biológicos.

Unidad V: Proteínas

El proteinograma como método de screening de diversas patologías: Los diferentes patrones, interpretación e informe. Control de calidad de electroforesis

Enfermedades linfoproliferativas: clasificación de gammopatías monoclonales.

El LCR en el diagnóstico de las enfermedades desmielinizantes, patrones, utilidad diagnóstica

Crioglobulinemia: definición, tipos, cuantificación y tipificación.

Cuantificación de proteínas: métodos (Nefelometría, turbidimetría, IDR) e interpretación de resultados.

Unidad VI: Química Especial

Monitoreo de drogas terapéuticas. Conceptos de farmacocinética. Inmunosupresores.

Marcadores oncológicos.

Unidad VII: Hematología

Analizadores hematológicos.

Microscopía óptica de sangre periférica: Morfología celular, recuentos y diferenciales en sangre periférica.

Eritrosedimentación.

Evaluación de datos, índices y valores de referencia.

Líquidos corporales: Morfología y citología. Interpretación.

Unidad VIII: Hemostasia

Analizadores de coagulación.

Opciones metodológicas en los estudios de laboratorio destinados al diagnóstico de enfermedades hemorrágicas y tromboembólicas.

Ensayos de laboratorio coagulométricos, inmunológicos, cromogénicos y otros que utilizan en los laboratorios de complejidad de Hemostasia.



Unidad IX: Inmunología

Técnicas de diagnóstico serológico: enzoinmunoensayo, Inmunofluorescencia indirecta, prueba de látex y aglutinación. Interpretación de los resultados.

Laboratorio de la Autoinmunidad. Anticuerpos antinucleares.

Laboratorio de las Enfermedades reumáticas y del tejido conjuntivo

Inmunología de las enfermedades hepáticas, del tracto gastrointestinal, de las enfermedades renales, hematológicas, infecciosas y parasitarias.

Unidad X: Virología

Diagnóstico Viroológico Directo: Búsqueda de Ag por IFD - Detección de Ag por técnica CMIA – Inmunocromatografía. Lectura e interpretación de resultados.

Diagnóstico virológico indirecto: Inmunofluorescencia indirecta, Aglutinación; Enzoinmunoensayo, Métodos automatizados (CMIA - CLIA – Liaison, etc).

Desarrollo de las determinaciones propias del Banco de Sangre del Hospital.

Experiencia en Banco de Sangre

Unidad XI: Bacteriología

Introducción al Laboratorio de Bacteriología Clínica.

Siembra de materiales - Medios de Cultivo: Clasificación. Siembra primaria. Uso de medios selectivos, de enriquecimiento y enriquecidos.

Siembra de materiales para recuperar bacterias con requerimientos especiales.

Procesamiento y observación de materiales para el estudio bacteriológico: Gram directo, coloraciones especiales: Ziehl Neelssen, Kinjoun, Gram Weighert, Ziehl Neelssen modificado.

Tipificación de gérmenes gram negativos y gram positivos. Marchas bioquímicas para gérmenes de recuperaciones habituales y fastidiosas.

Sensibilidad a los antimicrobianos.

Metodologías automatizadas

Unidad XII: Micología

Introducción al Laboratorio de infecciones micóticas.

Clasificación de micosis: Superficiales y Profundas. Epidemiología. Agentes etiológicos. Formas clínicas.

Métodos de Laboratorio: Siembra en medios de cultivos sólidos. Observación macro y microscópica de cultivos y preparados.



Unidad XIII: Parasitología

Introducción al Laboratorio de Parasitología: Métodos Diagnósticos.

Coloraciones en Parasitología.

Diagnóstico de Enteroparásitos: Exámenes parasitológicos seriados, test de Graham. Métodos de concentración

Reconocimiento de parásitos adultos.

Reconocimiento morfológico de Quistes, trofozoitos y ooquistes.

Unidad XIV: Biología Molecular

El laboratorio de Biología Molecular: Separación de muestras. Técnicas de obtención de ácidos nucleicos.

Amplificación de secuencias de ADN mediante PCR (Principio y métodos.)

Unidad XV: Endocrinología

Sistema automatizado y parcialmente automatizados para inmunoensayos del eje tiroideo, eje gonadal, eje suprarrenal, sistema de la hormona de crecimiento, metabolismo del agua, metabolismo fosfocálcico.

Interpretación de resultados.

Unidad XVI: Sistemas Informáticos

Tareas bioquímicas generales en el área de sistemas: descripción general, Importancia del aporte Bioquímico, las implicancias de los errores, otras.

Unidad XVII: Control de Calidad

Diseño evaluación de procesos como base de un sistema de calidad.

Control de Calidad Interno: Evaluación de QC diario, Reglas de Westgard, OPSchart, Lean – Six Sigma. Requerimientos de Calidad (aplicación en distintos Sectores del Laboratorio). Comparativas entre instrumentos.

Control de Calidad Externo: Análisis y validación de los test de evaluación externa. Parámetros de comparación con grupos de pares. Pruebas alternativas de evaluación externa.

Validación de las metodologías. Verificación de resultados y establecimiento de límites (rangos dinámicos de medición y rangos reportables)



Unidad XVIII: Misceláneas

Nociones de Inmunoematología

El Laboratorio de Toxicología

Introducción a la Biotecnología

8. Metodología de Enseñanza:

Se considera que el estudiante irá alcanzando los objetivos de manera paulatina, realizando actividades bajo supervisión constante por profesionales de planta del Laboratorio.

Estrategias de enseñanza:

- Realización de práctica en cada área del Laboratorio
- Resolución de casos clínicos durante el trabajo diario
- Aplicación de lo aprendido a nivel teórico para comprender la práctica diaria por medio de la incorporación de criterios de validación en cada área.
- Presentación de un caso clínico al finalizar cada sector, con una duración de no más de 30 minutos.
- Asistencia a los ateneos bibliográficos semanales del Laboratorio
- Realización de visitas a entidades distintas al Laboratorio Clínico con el objetivo de completar la capacitación abarcando otras áreas de la Bioquímica.

9. Evaluación

Evaluaciones parciales:

El estudiante será evaluado al finalizar cada área a partir de:

- Observación conjunta de su portfolio trabajado durante dicha rotación con el estudiante y el responsable de la materia.

El objetivo es el seguimiento del estudiante durante los distintos sectores y su experticia creciente en el Laboratorio.

- Consideración del caso clínico presentado.
- Planilla de evaluación (ver Anexo I).

Instancia de recuperación:

En caso de hallar una evaluación incompleta o información errónea, se generará una segunda instancia de evaluación en la que se solicitará la confección de una monografía que trate de un tema particular del sector a *reevaluar*.

Evaluación final:



La evaluación final será oral, donde el estudiante deberá elegir y exponer una monografía en la cual desarrollará la experiencia en un sector, su dinámica, las determinaciones que integra y su gestión de calidad a fin de poder identificar el entusiasmo y el aprendizaje durante las prácticas.



Anexo I:

**HOSPITAL ITALIANO
LABORATORIO CENTRAL****Materia: Prácticas Profesionales Bioquímica**

Nombre y Apellido:	DNI:
Sector:	Profesional a cargo:
Fecha de Rotación	Fecha de evaluación:

En el contexto de la materia Prácticas Profesionales, este es un instrumento de evaluación que tiene en cuenta el alcance paulatino de los objetivos de la materia.

Califique CON NÚMERO, en qué nivel considera Ud. el estudiante ha desarrollado cada instancia.

	Desempeño			
	Superior 9-10	Esperado 6-7-8	En el límite 4-5	Insuficiente 1-2-3
Como estudiante:				
Adquiere conocimientos en forma dinámica.				
Estudia y cumple con los objetivos propuestos.				
Solicita bibliografía o documentos adicionales para ampliar la información.				
Consulta oportunamente.				
En el trabajo diario:				
Ejecuta de manera apropiada los procedimientos definidos.				
Trabaja efectivamente y cumple con los plazos establecidos y la correcta terminación de las tareas asignadas.				
Cumple y asume tareas recomendadas.				
Trabaja bajo normas de bioseguridad.				
Actitud general:				



Tiene un buen trato con sus pares				
Acepta observaciones y/o críticas modificando su conducta.				
Trabaja efectiva y apropiadamente dentro del equipo				
Cumple con lo enseñado en la sección				
Presenta interés por la sección				

Califique **CON NÚMERO** la evaluación global en el Sector.

Evaluación global (en el Sector)			
Superior (9-10)	Esperado (6-7-8)	En el límite (4-5)	Insuficiente (1-2-3)

Observaciones generales

--

Recomendaciones al estudiante

--

Fecha y firma del evaluador del área:

Fecha y firma del estudiante:

Fecha y firma del coordinador de la materia: