

ANEXO I

Reglamento de la Práctica Profesional Bioquímica Externa Carrera de Bioquímica-Facultad de Farmacia y Bioquímica Universidad de Buenos Aires-

1. Introducción a la Práctica Profesional Bioquímica Externa.

El plan de estudio vigente (RESCS 2023-1930-E-UBA-REC) de la Carrera de Bioquímica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires (FFyB-UBA), contiene la Práctica Profesional Obligatoria dentro del área de Formación Profesional.

La Práctica Profesional Bioquímica Externa (PPE) tiene por objetivo incorporar al estudiante al ejercicio profesional en diferentes ámbitos relacionados con el campo profesional o científico, bajo un sistema educativo programado, supervisado e intensivo; y que tiende a la organización, adquisición y consolidación de un conjunto de competencias que corresponden a la formación profesional bioquímica.

2. Objetivos.

Que el estudiante:

- a) Consolide los conocimientos obtenidos en materias previas y su aplicación en la resolución de casos en la práctica diaria, asegurando la adquisición de las competencias deseadas para su futuro ejercicio profesional.
- b) Adquiera nuevos conocimientos, habilidades y actitudes durante su rotación, los que serán evaluados de manera objetiva, como competencias específicas, durante y al finalizar las respectivas rotaciones.
- c) Desarrolle habilidades analíticas y se entrene en la utilización de los diferentes equipamientos tecnológicos y métodos analíticos, de distintos niveles de complejidad, de manera de enriquecer su capacidad crítica y creativa para la resolución de problemas en el ámbito profesional.

- d) Desarrolle habilidades extranalíticas que le permitan interrelacionar los resultados obtenidos en los diversos ensayos realizados, con lo esperado respecto de lo estudiado según el caso, y proceder al informe de estos.
- e) Respete las normas de seguridad en los diferentes laboratorios donde realiza su PPE y conocer su plan de emergencias y evacuación.
- f) Adquiera capacidad de trabajo interdisciplinario, responsabilidad profesional y desempeño ético.
- g) Adquiera el hábito de la lectura especializada y de actualidad, y de la educación continua.

3. Requisitos.

La PPE (duración: 300 horas), último tramo de la práctica profesional bioquímica, está contemplada en el décimo primer cuatrimestre del trayecto académico y requiere para su realización haber cumplido con la práctica profesional interna (PPI) (duración: 200 horas), desarrollada en el ámbito del Laboratorio Central del Hospital de Clínicas dentro del Departamento de Bioquímica Clínica (DBC) y en forma simultánea con la cursada de las asignaturas Microbiología Clínica, Bioquímica Clínica I y Bioquímica Clínica II.

El estudiante podrá elegir desarrollar su PPE en los ámbitos aprobados de Bioquímica Clínica, de Industria Farmacéutica, de Industria Biotecnológica o en cualquier otro ámbito de actuación determinado por los alcances del título de Bioquímico; siempre y cuando se establezca la aprobación del portafolio educativo y se firmen los convenios y/o acta acuerdo respectivos con los establecimientos involucrados.

Para la realización de la PPE en Bioquímica Clínica, el estudiante deberá elegir el Laboratorio de la Institución de Salud donde la desea ejecutar. Podrán ser seleccionados Hospitales Nacionales, Provinciales y/o Municipales, con distintos niveles de atención, especialidad y tecnología, así como laboratorios de instituciones privadas, que cumplan con estándares de acreditación nacionales y/o internacionales.

Carta de compromiso: el estudiante presentará en la institución seleccionada para realizar su PPE, una carta redactada y firmada por el profesor a cargo de la

asignatura, donde figuren los datos completos del alumno, junto al período y las áreas donde aspira rotar. Esto le permitirá reservar la vacante y establecer un vínculo entre el profesional responsable a cargo de su trayectoria en la institución y la FFyB-UBA.

3.1. Carátula: el trámite de la carátula se inicia con un mínimo de dos semanas antes de comenzar la PPE. Para ello, el estudiante deberá completar el Anexo I con sus datos personales y los datos de la institución donde reservó su vacante, especificando período de tiempo, áreas de rotación y profesional responsable de la misma. Seguidamente, deberá enviarla a las diferentes secciones debajo mencionadas, de manera de obtener su aprobación final y la obtención de la póliza de seguro:

1) Dirección de Alumnos y Títulos: en este sector se firmará la carátula una vez que se constate que el alumno es regular y puede iniciar su PPE, según el plan de estudio al que pertenece.

2) Departamento de Bioquímica Clínica (DBC): luego de la firma en la Dirección de Alumnos y Títulos, la carátula será enviada al DBC. Deberá adjuntar en ese mismo acto, la nota de Medidas de Bioseguridad y Protección Personal, firmada con carácter de declaración jurada, donde asegure conocer y adherir a las buenas prácticas en el ámbito de los laboratorios y al adecuado uso de elementos de protección personal. (Anexo II)

El profesor a cargo de la PPE evaluará la propuesta presentada por el estudiante y firmará la misma dando conformidad a la rotación detallada.

3) Secretaría de Extensión Universitaria y Bienestar Estudiantil: finalmente, la carátula será enviada a esta Secretaría, donde se emitirá el número de póliza del seguro, que cubrirá la rotación aprobada.

La carátula aprobada constituirá la portada del Cuaderno Virtual de Aprendizaje (CVA), donde quedarán registradas la totalidad de las actividades desarrolladas por el estudiante, durante el período de rotación.

4. Duración y Modalidad de la Práctica.

4.1. Duración: Se ha establecido un plazo de tres (3) meses para completar la actividad. No obstante, en determinadas circunstancias, podrá ser necesario

autorizar una extensión de dicho plazo para garantizar el cumplimiento de las 300 horas reglamentarias, dependiendo de la disponibilidad del estudiante y/o de las condiciones del lugar de práctica.

4.2. Modalidad: la PPE se ajustará de acuerdo a los programas analíticos de cada rotación.

5. Portafolio Educativo.

5.1. En Bioquímica Clínica (PEBC)

El portafolio de Bioquímica Clínica prevé la participación del estudiante en el proceso total del laboratorio, es decir en la etapa analítica y las extranalíticas (Pre y Post); debiendo realizar dicha práctica en tres áreas, siendo Química Clínica y Hematología dos áreas sugeridas. La asistencia a guardias se considera un área de rotación.

El estudiante deberá realizar su CVA, en formato Word o similar, que cumplirá un objetivo mixto, de formación y de acreditación, cuya primera hoja deberá ser la carátula de aprobación de realización de la PPE. En el mismo deberá incluir la totalidad de los aprendizajes, prácticas y/o experiencias adquiridas en cada área de rotación.

Además, el CVA deberá incluir las planillas de Asistencia (Anexo III) y de Desempeño 180° (Anexo IV); las mismas serán previamente completadas por cada profesional responsable de la rotación del estudiante, permitiendo certificar que se hayan obtenido determinadas competencias. También se incluyen en el CVA, al final de cada área de rotación, la planilla de Autoevaluación de la misma (Anexo V). Dichas planillas le permitirán al estudiante identificar a lo largo de su PPE, las áreas donde ha progresado en su aprendizaje y las áreas en que esto todavía no se ha producido; a la vez que permite a la FFyB armonizar contenidos y modalidades de enseñanza entre los diversos Centros Asistenciales que reciben a los estudiantes de la práctica profesional.

Las planillas de Autoevaluación fueron diseñadas en conjunto con los Profesores del DBC y abarcarán para cada área de rotación, consideraciones de las tres etapas de los análisis clínicos en cuanto a:

· ETAPA PREANALÍTICA

-Participación en la correcta lectura de las solicitudes médicas, en la preparación del paciente y el registro en el sistema informático. Toma de muestras, manipulación, transporte y acondicionamiento. Indicadores de calidad.

• **ETAPA ANALÍTICA**

-Selección de métodos analíticos, estandarización y trazabilidad de materiales de referencia, centrada en la seguridad del paciente. Programas de control de calidad internos y externos.

• **ETAPA POSTANALITICA**

-Interpretación y discusión de los resultados obtenidos. Validación fisiopatológica.

-Diseño y emisión de los informes, incorporación de conclusiones en base a los resultados obtenidos, con la guía del tutor en cada área. Formación de criterio profesional. Indicadores de calidad.

5.2. En Industria Farmacéutica (PEIF)

El estudiante debe coordinar con la Industria Farmacéutica un cronograma de rotación de 3 meses (300 hs), en las áreas establecidas en el PEIF. Una vez confirmada la reserva de vacante, el estudiante deberá iniciar el trámite de la Carátula (ver ítem 3.1. Carátula).

Las áreas de rotación del PEIF son:

- a) Garantía de Calidad
- b) Laboratorio Fisicoquímico
- c) Laboratorio Microbiológico

Si el estudiante ya se encontrara trabajando en una empresa farmacéutica en una de las áreas mencionadas, ésta puede constituir una de las áreas de su PPE. Cumplirá hasta 100 hs de las 300hs reglamentarias. Para cumplimentar el total de meses y horas de PPE, el estudiante deberá acordar en dicha empresa, la rotación en las dos áreas faltantes, mencionadas en el punto anterior, desempeñándose en cada una de ellas en horarios diferenciales a los que cumplen por su trabajo en dicha empresa.

Confección del CVA de la PEIF: el estudiante deberá realizar su CVA, en formato Word o similar, que cumplirá un objetivo mixto, formativo y evaluativo. En el CVA deberá incluir la totalidad de su aprendizaje/práctica/experiencias vividas en el lugar donde realiza su PPE.

Deberá seleccionar distintos principios activos (entre 2 y 3) y describir para cada uno de ellos los siguientes procesos:

- **ETAPA PREANALÍTICA (cómo se prepara para el análisis)**

-Participación en el control de las determinaciones fisicoquímicas a realizar, preparación de soluciones y reactivos, acondicionamiento de la muestra previo a su procesamiento en caso que sea requerido, etc.

-Participación y compromiso en el manejo de las normas de calidad interna y externa a la que adhiera cada área de rotación, etc.

- ETAPA ANALÍTICA (método seleccionado y QC del desempeño del método)

-Manejo de las metodologías manuales y/o automatizadas del sector de práctica. Controles de calidad.

- ETAPA POSTANALITICA (criterios de validación)

-Interpretación y discusión de los resultados obtenidos. Validación analítica de lote.

-Descripción de casos de contaminantes, o no conformidades en algún procedimiento.

-Emisión de los informes

En cada área de rotación, el estudiante deberá completar las planillas de Registro de Asistencia y Evaluación de Desempeño 180°, que le serán entregadas por el Profesor a cargo de la PPE, en la charla virtual sincrónica obligatoria, previa al inicio de PEIF. Cada planilla será firmada y sellada por el supervisor profesional inmediato de la rotación en cada lugar. La planilla de evaluación de desempeño permitirá la evaluación de aspectos actitudinales solicitados al estudiante, mientras que la de asistencia certificará el cumplimiento de las 300hs.

Finalmente, el CVA confeccionado, será corregido y aprobado por el responsable de la rotación de estudiante durante la PPE en la planta, debiendo constar un comentario sobre el mismo, su firma y sello al final del CVA; permitiendo certificar así la obtención o no determinadas competencias.

5.3. En Industria Biotecnológica (PEIB):

El estudiante debe coordinar con la empresa biotecnológica un cronograma de rotación de 3 meses (300hs), en las áreas establecidas en el PEIB. Una vez confirmada la reserva de vacante, el estudiante deberá iniciar el trámite de la Carátula (ver ítem 3.1. Carátula).

Las áreas de rotación propuestas del PEIB son:

1. Upstream Processing (producción) (1 mes)
2. Downstream Processing (purificación) (1 mes)
3. Control de Calidad de Productos Biotecnológicos (1 mes)

Si el estudiante ya se encontrara trabajando en una empresa biotecnológica y deseara realizar allí su PEIB, el área en la que se esté desempeñando puede constituir una de las 3 áreas exigidas de rotación. Cumplirá en ella hasta 100hs de las 300hs

reglamentarias, siendo contempladas como las horas de rotación, las horas de asistencia a su trabajo propiamente dicho. Para cumplimentar el total de meses y horas de PPE, el estudiante deberá acordar en dicha empresa, la rotación en las dos áreas faltantes, mencionadas en el punto anterior, desempeñándose en cada una de ellas en horarios diferenciales a los que cumple por su trabajo en dicha empresa.

Confección del CVA de la PEIB: el estudiante deberá realizar su CVA, en formato Word o similar, que cumplirá un objetivo mixto, formativo y evaluativo. En el CVA deberá incluir la totalidad de su aprendizaje/práctica/experiencias vividas en el lugar donde realiza su PPE.

Deberá seleccionar distintos productos biotecnológicos (entre 2 y 3) y describir para cada uno de ellos los procesos realizados en cada área de rotación propuesta. Deberá explicar para cada uno de ellos las consideraciones respecto del proceso de producción, purificación y posterior control de calidad.

- ETAPA PREANALÍTICA

-Participación en el control de las determinaciones a realizar, preparación de soluciones y reactivos, acondicionamiento de la muestra previo a su procesamiento en caso de que sea requerido, etc.

-Participación y compromiso en el manejo de las normas de calidad interna y externa a la que adhiera cada área de rotación, etc.

- ETAPA ANALÍTICA

-Manejo de las metodologías manuales y/o automatizadas del sector de práctica.

Controles de calidad.

- ETAPA POSTANALITICA (criterios de validación)

-Interpretación y discusión de los resultados obtenidos. Validación analítica.

-Descripción de conformidades.

-Emisión de los informes

El CVA deberá incluir al final de cada área de rotación, las planillas de Registro de Asistencia y Evaluación de Desempeño 180°, correspondientes, que le serán entregadas por el Profesor a cargo de la PPE en la charla virtual sincrónica obligatoria, previa al inicio de PEIB. Dichas planillas serán completadas, firmadas y selladas por el supervisor profesional inmediato de la rotación en cada lugar. La planilla de evaluación de desempeño permitirá la evaluación de aspectos actitudinales solicitados al estudiante, mientras que la de asistencia certificará el cumplimiento de las 300hs.

Finalmente, el CVA confeccionado, será corregido y aprobado por el responsable de la rotación de estudiante durante la PPE en la planta. Deberá constar de un comentario del mismo, firma y sello al final del CVA, permitiendo certificar así la obtención o no determinadas competencias.

5.4. En otros alcances del título

El PE para realizar la PPE en otros ámbitos comprendidos en los alcances del ejercicio profesional bioquímico, será establecido por la Comisión Ad Hoc de Práctica Profesional Bioquímica Externa.

6. Informe y examen final de la PPE:

Al finalizar la PPE y en instancias de rendir el examen final de la materia, el estudiante debe cumplimentar los siguientes requisitos:

6.1. Enviar el CVA en un único archivo de formato PDF o similar, conteniendo la totalidad de los documentos mencionados en el apartado 5., según el portafolio educativo elegido, con la Carátula aprobada como portada, a la dirección de correo electrónico designada para tal fin. Especificar en ASUNTO del mail su nombre, apellido y fecha de examen a la que se ha inscripto para rendir. Realizar el envío con una anterioridad de 4 días hábiles previos a la misma.

6.2. Inscribirse al examen a través del Sistema Guaraní teniendo tiempo para realizarlo hasta 72 horas hábiles antes de la fecha de examen elegida.

6.3. Preparar la defensa oral y pública del CVA confeccionando para tal fin un archivo en soporte Power Point (o semejante), con una extensión máxima de 10 a 12 diapositivas a proyectar. En la misma deberán resaltar los puntos más significativos de su PPE, incluyendo una reflexión final producto de realizar una introspección personal respecto de la experiencia transitada, que refleje el impacto de la PPE en su formación profesional y su proyección en un futuro inmediato.

Deberán incluir el aprovechamiento/aprendizaje logrado en los diversos sectores de rotación (descripción, funciones y funcionamiento de estos y su articulación dentro de la institución), mencionando además las competencias/saberes adquiridos/experiencias/consideraciones, en cada uno de los sectores transitados.

6.4. Realizar la defensa oral y pública del CVA utilizando el material preparado según lo pautado en el punto 6.3. La presentación se llevará a cabo con una duración de 15 minutos de exposición (que deberán cumplirse sin excepción), seguida de una instancia posterior donde el futuro profesional responderá preguntas de los docentes.

6.5. Responder y entregar la encuesta anónima de la PPE, previamente entregada para tal fin.

7. Nota de examen final.

La nota del examen será un promedio del desempeño en su PPE evidenciado en las planillas adjuntadas, la prolijidad y consistencia de lo descripto en el CVA presentado respecto de la totalidad de las instancias de su PPE y la defensa oral del mismo. Las notas obtenidas durante la práctica profesional interna del estudiante serán consideradas como nota de concepto de su trayectoria educativa.

ANEXO I

NOMBRE Y APELLIDO:

Nº de registro:

Nº de libreta:

Fecha de Nacimiento:

FOTO tipo carnet

DATOS DE LA INSTITUCIÓN

Portafolio

Institución donde realizará la práctica: Ej: Laboratorio del Hospital Zonal, interzonal o municipal..... Detallar la categoría del hospital y del Laboratorio

Domicilio:

Teléfono:

Fecha de inicio:

Fecha de finalización:

Áreas del laboratorio donde realiza la práctica:

Nombre y Apellido del profesional responsable a cargo de la rotación:

FIRMA DIRECCIÓN DE ALUMNOS Y TÍTULOS

FIRMA PROFESOR A CARGO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL EXTERNA

PÓLIZA DEL SEGURO

ANEXO II

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y PROTECCIÓN PERSONAL PRÁCTICA PROFESIONAL BIOQUÍMICA EXTERNA FACULTAD DE FARMACIA y BIOQUIMICA-UBA

Mediante la presente, manifiesto con carácter de declaración jurada, conocer y adherir a las normas de bioseguridad y buenas prácticas en el ámbito de los laboratorios bioquímicos.

Las mismas incluyen el uso de equipo de protección personal adecuado a las actividades que realice (guantes, gafas, mascarillas, guardapolvo/batas/ambo, etc.). El lavado de manos antes de entrar y salir del laboratorio. No comer, beber ni fumar dentro del laboratorio. No guardar alimentos en las heladeras de los laboratorios. No dejar objetos personales en las mesadas de trabajo. Mantener batas/guardapolvos abrochados. Usar ropa cómoda que cubra brazos y piernas. Usar zapatos cerrados, sin tacón alto. Recoger el cabello si es largo. No usar audífonos. Evitar trabajar solo en el laboratorio, sobre todo fuera de horarios habituales.

Desde el primer día de PPE, me comprometo a averiguar la ubicación de los elementos de seguridad en el lugar de trabajo (matafuegos, salidas de emergencia, lavaojos, etc.), a no bloquear las salidas de emergencia ni entorpecer la correcta circulación en pasillos y a conocer los números de los teléfonos de emergencia a los que deberé comunicarme ante urgencias.

Finalmente declaro conocer que de no finalizar la PPE, correrá por mi cuenta el pago de la nueva póliza de seguro que cubra la culminación de esta.

Firma

Aclaración

Fecha

ANEXO III

REGISTRO DE ASISTENCIA AL SECTOR DE ROTACIÓN

ÁREA DE ROTACIÓN:

ANEXO IV (ej. Área de Hematología/Hemostasia)

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO 180 GRADOS									
ÁREA DE TRABAJO: HEMATOLOGÍA / HEMOSTASIA									
Apellido y Nombre del estudiante:									
Apellido y Nombre del Profesional Responsable:				MAIL:					
ÁREA PARA EVALUAR	ASPECTO	VALORACIÓN DOCENTE					Instructor/evaluador		
							Firma	SELLO	
Toma Muestra	Admisión y Registro	NR	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		
	Trato con el Paciente	NR	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		
	Actitud frente a la Extracción de sangre	NR	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		
	Manejo de Normas Bioseguridad	NR	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		
Desempeño	Interés en el área	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		
	Cooperación en las tareas	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		
	Predisposición al trabajo	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		
	Creatividad	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		
Recurso Humano	Integración al equipo de trabajo	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		
	Trato con los administrativos	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		
	Trato con los técnicos	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		
	Iniciativa ante algún pedido en el laboratorio	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		
Conocimiento disciplinario	Conocimiento previo	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		
	Interés en lectura / investigación de casos	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		
	Consulta bibliográfica	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		
	Avidez de fundamentos	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX		

Destreza operatoria	Manejo de muestras	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX	
	Manejo de materiales	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX	
	Manejo de equipos	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX	
	Manejo de archivos y registros	MM	Malo	Reg	Bueno	MB	EX	

ANEXO V (ej. Área de Hematología/Hemostasia)

AUTOEVALUACIÓN DE CONTENIDOS DE HEMATOLOGÍA / HEMOSTASIA								
Apellido y Nombre del estudiante Lugar de rotación: Período de tiempo:								
CONTENIDO HEMOGRAMA	MANEJO TÉCNICAS MANUALES	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Realización y coloración de frotis	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	MANEJO DE EQUIPOS AUTOMATIZADOS	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Reflexión sobre el uso de método manual y automatizado: ventajas y desventajas	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Hemograma completo. Fórmula leucocitaria.	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Plaquetas. observación en frotis. Valoración y estimación numérica	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Recuento de Reticulocitos. Manual y automatizado	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Criterios de selección de frotis para su observación microscópica	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Frotis con alteraciones serie blanca	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Frotis con alteraciones serie roja	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Frotis con alteraciones plaquetarias	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Frotis con desviación a la izquierda	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Frotis con patologías oncohematológicas	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Fórmulas incógnitas	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Pruebas de Inmunohematología	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
CONTENIDOS: HEMOSTASIA	Análisis de resultados normales y con alteraciones en pacientes internados y externos	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	VSG	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Coagulograma MANUAL	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Coagulograma AUTOMATIZADO	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Discusión sobre método manual y automatizado: ventajas y desventajas	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	TP	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	KPTT	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Fibrinógeno	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Tiempo de Coagulación	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo

	Factores de Coagulación (V, etc.)	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Análisis sobre tipos de pacientes que solicitan estos estudios	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Análisis de resultados normales	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo
	Análisis de resultados con alteraciones	MM	Malo	Reg	B	MB	EX	No Hizo