



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013 y 2.749.866/2013

Buenos Aires, 18 Dic. 2013

VISTO las Resoluciones (CD) Nros. 1256/12 y 2774/13 de la Facultades de Farmacia y Bioquímica y de Medicina, respectivamente, mediante las cuales solicitan la modificación del Reglamento, Plan de estudios y contenidos mínimos de la Maestría en Ciencias Biomédicas, y

CONSIDERANDO

Lo establecido por las Resoluciones (CS) Nros. 807/02 y 5284/12

Que por Resolución (CS) N° 4025/08 se creó la Maestría citada.

Lo informado por la Dirección General de Títulos y Planes.

Lo aconsejado por la Comisión de Estudios de Posgrado.

Por ello, y en uso de sus atribuciones

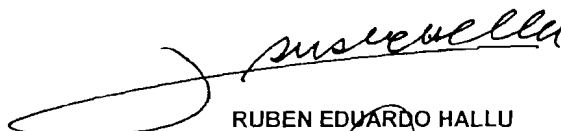
EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
RESUELVE:

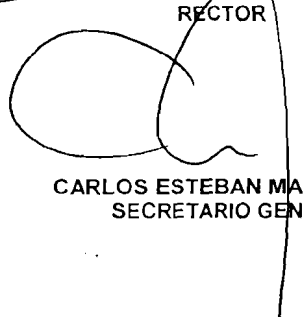
ARTÍCULO 1º.- Aprobar la modificación del Reglamento, Plan de estudios y contenidos mínimos de la Maestría en Ciencias Biomédicas de las Facultades de Farmacia y Bioquímica y de Medicina, en conjunto con la Facultad de Medicina de la Universidad Albert Ludwigs de Friburgo (Alemania), y que como Anexos I y II forman parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, notifíquese a las Unidades Académicas intervinientes, a la Secretaría de Posgrado y a la Dirección General de Títulos y Planes. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 8.173

DIRECCION GESTION CONSEJO SUPERIOR	FA


RUBEN EDUARDO HALLU
RECTOR


CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 1 -

ANEXO I

I. INSERCIÓN INSTITUCIONAL DEL POSGRADO

DENOMINACIÓN DEL POSGRADO:

Maestría en Ciencias Biomédicas

DENOMINACIÓN DEL TÍTULO QUE OTORGA:

Magister de la Universidad de Buenos Aires en Ciencias Biomédicas

UNIDADES ACADÉMICAS DE LAS QUE DEPENDE EL POSGRADO:

Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires y Facultad de Medicina de la Universidad Albert Ludwigs de Friburgo, Alemania.

SEDES DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL POSGRADO:

Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires y Facultad de Medicina de la Universidad Albert Ludwigs de Friburgo, Alemania.

RESOLUCIONES DE LOS CONSEJOS DIRECTIVOS DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE POSGRADO:

Resolución (CD) N° 1256/12 de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires.

Resolución (CD) N° 2774/13 de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.

2. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

2.1. Antecedentes:

2.1.1. Razones que determinan la conveniencia de renovación del posgrado: relevancia en área.

El objetivo fundamental de la Maestría en Ciencias Biomédicas es transmitir al joven profesional una visión actualizada de los conocimientos en el área de las ciencias biomédicas con orientación a las fronteras del conocimiento y a su aplicación inmediata.

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 2 -

Durante su desarrollo, esta Maestría profundiza en diferentes temáticas de las ciencias biomédicas, brindando una formación integral en investigación desde los conocimientos teóricos, las metodologías aplicadas y los avances tecnológicos en relación al área disciplinar. La integración de docentes y estudiantes de distintas profesiones y provenientes de diferentes carreras permite obtener una visión integradora del problema y un concepto interdisciplinario del conocimiento en el campo. Son objetivos de la enseñanza de la Maestría la integración de los conocimientos básicos y su aplicación a la investigación y a la clínica, la interacción entre la investigación y el ejercicio profesional y la complementación de la teoría y a práctica.

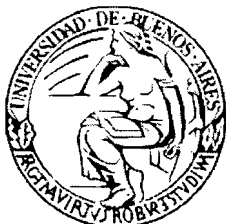
Las ciencias biomédicas son el área del conocimiento que sustenta y que es sustentada por la investigación en las áreas básicas y clínicas para generar hallazgos científicos que puedan ser trasladados a los tratamientos médicos de las personas enfermas. Los nuevos instrumentos de investigación y desarrollo clínico, frecuentemente denominados "medicina translacional" o "investigación translacional", se basan en un desarrollo asociativo en donde la investigación científico-tecnológica de última generación se emplea en el tratamiento de las enfermedades.

Cabe señalar que la Maestría en Ciencias Biomédicas se está dictando desde 2009, con cohortes de egresados en 2010, 2011, 2012 y 2013. El número total de egresados es de CINCUENTA Y OCHO (58) maestrandos. Hay otros TREINTA Y UN (31) estudiantes con fechas tentativas de egreso en 2014 y 2015. El resultado académico del dictado es altamente satisfactorio de acuerdo a la opinión vertida por los propios egresados y a la evaluación institucional.

2.1.2. Consideraciones y fortalezas de la maestría (en comparación con ofertas similares en otras instituciones nacionales o extranjeras)

La Maestría en Ciencias Biomédicas es dictada por un cuerpo docente compuesto por médicos, bioquímicos, farmacólogos y biólogos de nacionalidades argentina y alemana. El dictado de la maestría se efectúa a través de un convenio marco y de un convenio específico celebrados entre la Universidad de Buenos Aires y la Universidad Albert-Ludwigs de Friburgo (Alemania) para la colaboración académica entre las Facultades de Farmacia y Bioquímica y de Medicina de la Universidad de Buenos Aires y la Facultad de Medicina de la Universidad Albert-Ludwigs de Friburgo. Cabe señalar que la Maestría en Ciencias Biomédicas se dicta en ambas ciudades con un currículo único y con contenidos mínimos coordinados. Profesores de Friburgo y de Buenos Aires se integran para los dictados de las asignaturas. Los estudiantes argentinos, alemanes y de otros países, son los beneficiarios de la enseñanza.

CARLOS ESTEBAN MÁS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 3 -

Esta Maestría es innovadora en proveer un conocimiento orientado hacia la utilización de los nuevos conocimientos de la Biología Molecular en las Ciencias Biomédicas. Para este propósito, trata en forma integrada las nuevas tendencias y las innovaciones en la medicina con la metodología de las ciencias básicas. Asimismo, incluye la experiencia clínica para los maestrandos, mediante un módulo y con seminarios y talleres para la realización de la Tesis de Maestría. Esta característica propende a la aplicación de los conocimientos adquiridos en el área de la salud humana, de acuerdo a los conceptos de investigación avanzada y de excelencia y de medicina translacional.

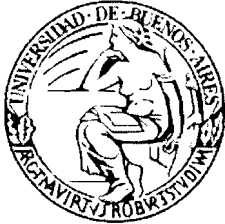
Otra de las características innovadoras, que diferencia a esta Maestría de otras ofertas en el área, se fundamenta especialmente en el carácter intensivo del dictado de los módulos que la integran, que demandan una dedicación semiexclusiva de los maestrandos. La modalidad de enseñanza se orienta a la enseñanza basada en la resolución de problemas (Problem Solving Learning), en la que se plantean, en la clase de cada día, preguntas o cuestiones que son resueltas por los estudiantes, en el día o en la semana, mediante ensayos de laboratorio, consulta bibliográfica o búsqueda en Internet. La actividad académica se planifica sobre una dedicación horaria aproximada de VEINTICINCO (25) horas semanales (unas SEIS (6) horas/día) en la universidad, unificando en ese horario clases, ejercicios de laboratorio, tiempo de búsqueda en la web, estudio y presentación de resultados. Las actividades se desarrollarán bajo una forma tutorial, permitida por la muy favorable relación estudiante/docente.

La característica fundamental de la Maestría es su dictado en DOS (2) países, Argentina y Alemania, usando el idioma inglés, lo que genera un ambiente internacional, contemporáneo y grupal, resultando en una excepcional formación de los maestrandos. Las clases, las presentaciones de resultados y los talleres de discusión/integración se llevan a cabo en inglés en ambas universidades. Este dictado en la lengua franca de la ciencia contemporánea, el inglés, permite integrar a alumnos de diferentes países de origen, tanto de la Unión Europea como de América Latina. El dictado conjunto le da a esta Maestría un interés adicional por la cooperación e integración internacional que implica su dictado y por la posibilidad de validación del mismo en la Unión Europea y en el Mercosur.

2.1.3. Listado de programas similares en otras universidades del mundo

La propuesta original de la Maestría aprobada por Resolución (CS) N° 4025/08 contiene una serie de DIECISIETE (17) universidades que ofrecen estudios de posgrado en Ciencias Biomédicas y en Medicina Molecular, concepto que se usó para sustentar la mencionada aprobación.

CARLOS ESTEBAN MASVELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 4 -

2.1.4. Comparación con otras ofertas existentes en la Universidad de Buenos Aires: similitudes y diferencias

En la Universidad de Buenos Aires se dicta la Maestría en Biología Molecular Médica, entre las Facultades de Farmacia y Bioquímica, Ciencias Exactas y Naturales, y Medicina, que presenta ciertos puntos coincidentes con la Maestría en Ciencias Biomédicas en los contenidos de algunas de las materias que las integran. Como se mencionó más arriba, la Maestría en Ciencias Biomédicas presenta características innovadoras que la diferencian de otras ofertas de la Universidad de Buenos Aires en el área, siendo la más destacada su dictado en las universidades de DOS (2) países.

El dictado de la Maestría es intensivo, demandando una dedicación semiexclusiva de los maestrandos. El idioma de dictado de clases es el inglés, lo que permite el cursado de alumnos de diferentes países de origen y especialmente de la Unión Europea. Se dicta mediante los convenios correspondientes entre las Universidades de Buenos Aires y de Friburgo. La Universidad de Buenos Aires otorga el título de "Magíster de la Universidad de Buenos Aires en Ciencias Biomédicas" y la Universidad de Friburgo otorga un Certificado de Estudios Avanzados en Ciencias Biomédicas; este último se expide una vez que los estudiantes han completado los módulos correspondientes en la Universidad de Friburgo.

Los conocimientos de todos los módulos se integran con prácticas en laboratorios especializados y en experiencia hospitalaria con pacientes. Además, en todos los módulos se desarrollan talleres de apoyo metodológico para la elaboración de la Tesis de Maestría.

2.1.5. Consultas externas a las que fue sometido el proyecto original de posgrado, indicando personas e instituciones (adjuntar documentación pertinente).

El proyecto original aprobado por Resolución Consejo Superior N° 4025/08, adjuntó la documentación con las opiniones favorables de: la Academia Nacional de Medicina, la Academia Nacional de Farmacia y Bioquímica, y la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de la Universidad Nacional de Rosario.

2.1.6. Justificación: explicitar las características de esta renovación según los requisitos de la reglamentación vigente.

El presente proyecto de Maestría en Ciencias Biomédicas con doble dictado en Buenos Aires y Friburgo reúne los requisitos establecidos por la Resolución (CS) N° 5284/12 y contempla asimismo los requerimientos para maestrías de la Resolución 160/11 del Ministerio de Educación de la Nación.

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 5 -

2.2. Egresados (2010, 2011, 2012 y 2013) y alumnos actuales (2014 – 2015) de la Maestría

Dado que la Maestría se está dictando desde 2009 es pertinente mencionar que se cuenta con un total de CINCUENTA Y OCHO (58) egresados, cuya distribución por cohorte es la siguiente: CATORCE (14) egresados en 2010, QUINCE (15) en 2011, TRECE (13) en 2012 y DIECISEIS (16) en 2013. Por otra parte, el total de alumnos actuales es de TREINTA Y UNO (31): QUINCE (15) pertenecientes a las clases de 2014 y DIECISEIS (16) a la clase 2015.

3. OBJETIVOS DEL POSGRADO

Objetivos generales

Los modernos conceptos de la medicina molecular integran los conocimientos y métodos de ciencias básicas, tales como la genética molecular, biología celular, biología del desarrollo, bioquímica, fisiología, anatomía, histología y farmacología, y los aplica a aspectos clínicos de la medicina humana. El programa de la propuesta de renovación de la Maestría en Ciencias Biomédicas integra y relaciona los contenidos e interrogantes de la medicina humana con las formas de pensar y trabajar de las ciencias básicas.

El principal objetivo de la maestría es el de proveer conocimientos actualizados sobre medicina molecular a profesionales egresados de carreras biomédicas iniciados en la investigación científica o el ejercicio de la profesión en la clínica humana y animal, en un ámbito de colaboración y complementación internacional, básicamente bilingüe, involucrando a las Universidades de Buenos Aires y de Friburgo.

Objetivos específicos

- 1) Capacitar a egresados universitarios para desempeñarse en ámbitos científicos, académicos, asistenciales, e industriales relacionados con servicios de salud, aportando conocimientos y capacidades actualizadas en ciencias biomédicas y en biología molecular para el estudio de las funciones normales y patológicas en seres vivos.
- 2) Desarrollar en los maestrandos capacidades analíticas, críticas y creativas.
- 3) Insertar a los maestrandos en áreas interdisciplinarias y obtener formación de docentes con diferentes visiones del problema.

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 6 -

- 4) Brindar contacto al maestrando con especialistas internacionales con el propósito de aprovechar sus experiencias con el actualizado enfoque globalizado.
- 5) Utilizar los medios que proporciona la biología molecular para generar decisiones médicas en la prevención y el tratamiento de las enfermedades.
- 6) Utilizar los medios que proporciona la biología molecular para producción de bienes consumibles que se utilizan en la provisión de servicios de salud.
- 7) Analizar e informar sobre los problemas éticos y legales que surjan de la aplicación de las nuevas tecnologías y metodologías.

4. PERFIL DEL EGRESADO

4.1. Descripción detallada del perfil incluyendo competencias y habilidades a desarrollar por el estudiante, características del desempeño futuro acorde con la formación del proyecto de posgrado y posibles áreas/campos de inserción académico- institucional.

La Maestría en Ciencias Biomédicas permitirá al graduado llevar a cabo actividades académicas, científicas y profesionales en las áreas de la investigación biomédica, desarrollo y producción de nuevos fármacos y diagnóstico molecular. Entre las salidas laborales se encuentran las siguientes:

Unidades Académicas	Docencia e investigación en la enseñanza universitaria de grado y posgrado
Institutos de Investigación	Investigación biomédica en universidades, institutos de investigación públicos y privados.
Laboratorios de diagnóstico	Diagnóstico molecular en laboratorios médicos, biotecnológicos, ambientales y forenses.
Especialidades clínicas	Diagnóstico molecular en diferentes disciplinas clínicas (medicina interna, pediatria, genética humana, etc.)
Agencias regulatorias	Supervisión de normas legales en universidades e instituciones públicas, gubernamentales y no-gubernamentales.
Industria	Investigación y desarrollo biomédico, control de calidad, manufactura y marketing.

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 7 -

4.2. La Tesis de Maestría y su defensa pública

La presentación de la Tesis de Maestría se hace en un marco especial destinado a cimentar el carácter de excelencia académica de la Maestría y a resaltar su carácter internacional.

El trabajo de tesis, con su fundamento teórico y su desarrollo experimental, se desarrolla por un periodo de ONCE (11) meses con dedicación exclusiva en una de las DOS (2) universidades bajo la dirección de un profesor de la Maestría o de una personalidad académica destacada. El trabajo de tesis se desarrolla sobre un Plan de Tesis aprobado por comisiones de profesores de las DOS (2) universidades. Cada tesis tiene UN (1) Director de una universidad y UN (1) co-director de la otra. Terminado el periodo de DOS (2) años de iniciada la Maestría se organiza una jornada de defensa de Tesis en la sede académico-administrativa de la Maestría, la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, que dura DOS (2) días. En esta ocasión cada maestrando presenta públicamente su Tesis. Cada tesis tiene como jurados UN (1) profesor de la Universidad de Buenos Aires, UN (1) profesor de la Universidad de Friburgo y UN (1) profesor externo a ambas universidades. El evento académico implica el traslado de SEIS (6) a DIEZ (10) profesores desde Friburgo a Buenos Aires. Como se mencionara, las defensas se desarrollan durante DOS (2) días, a razón de CUARENTA Y CINCO (45) minutos por presentación y durante NUEVE (9) horas por día, incluyendo pausas. Para acentuar el tono académico, la serie de presentaciones es denominada "Simposio de Tesis", honrando así el significado griego de la palabra que define a la reunión. Un hecho característico e inusual es que cada uno de estos simposios cuenta con una Conferencia Especial, de asistencia obligatoria para los maestrandos, dictada por una personalidad extraordinaria de las Ciencias Biomédicas. A continuación se detallan los nombres de las personalidades que dictaron dichas conferencias.

CARLOS ESTEBAN MASVELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 8 -

CONFERENCIAS ESPECIALES DICTADAS EN EL SIMPOSIO DE TESIS IMBS – MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS

Fecha	Conferenciante	Título de la Conferencia	Logro
12/11/2009	Prof. Dr. Harald Zur Hausen	The human papilloma viruses causing cervical cancer	Premio Nobel de Medicina 2008
12/10/2010	Prof. Dr. Robert Huber	Las proteínas y sus estructuras en la interfase de la física, la química y la biología y su aplicación en la medicina	Premio Nobel de Química 1988
14/10/2011	Prof. Dr. Rolf M. Zinkernagel	Inmunidad antiviral	Premio Nobel de Medicina 1996
29/10/2012	Prof. Dr. Robert Blum	Personalized Hepatology 2012	Decano de la Facultad de Medicina de Friburgo – Científico Europeo Eminente (2006), 513 trabajos científicos, h = 90
11/11/2013	Prof. Dr. Julio Montaner	La transmisión Viral del SIDA	Los antivirales en la transmisión del SIDA (2010)
	Prof. Dr. Francoise Barré-Sinoussi		Premio Nobel de Medicina 2008

5. ORGANIZACIÓN DEL POSGRADO

5.1. Estructura curricular

La Maestría en Ciencias Biomédicas consiste en un programa de CUATRO (4) semestres para obtener el título de Magister, incluyendo el desarrollo de la Tesis de Maestría. Este título ofrece a los graduados un amplio campo de posibilidades laborales en la investigación, el desarrollo de nuevos productos farmacéuticos y de diagnóstico.

El programa académico de la Maestría en Ciencias Biomédicas comprende estudios básicos orientados a su aplicación. La Maestría se aprueba mediante un examen final para cada uno de los módulos que la integran y la aprobación de una Tesis de Maestría. La maestría se organiza en OCHO (8) módulos que se dictan en Buenos Aires durante SIETE (7) meses; a continuación, los alumnos cursan el módulo 9, denominado “Talleres de Apoyo Metodológico, Seminarios y Conferencias”, en Friburgo, durante CINCO (5) meses. Cabe mencionar que en los últimos meses de su primer año de maestría, los maestrandos eligen una universidad (Buenos Aires o Friburgo) y un director para realizar su Tesis de Maestría.

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 9 -

El programa comprende NOVECIENTAS TREINTA (930) horas totales, con SEISCIENTAS CINCUENTA (650) horas teóricas y presenciales y con DOSCIENTAS OCHENTA (280) horas prácticas y presenciales. Esta carga horaria cumple con la Resolución (CS) N° 5284/12.

La maestría se compone de los siguientes módulos teórico-prácticos:

- Módulo 1: Oxidaciones Biológicas y Bioenergética.
- Módulo 2: Bioquímica y Biología Molecular.
- Módulo 3: Fisiología, Fisiopatología, Farmacología, y Toxicología.
- Módulo 4: Microbiología, Virología e Inmunología.
- Módulo 5: Neurobiología.
- Módulo 6: Patología Celular y Molecular.
- Módulo 7: Medicina Clínica.
- Módulo 8: Oncología Molecular y ~~Onco-Hematología~~.
- Módulo 9: Talleres de Apoyo Metodológico, Seminarios y Conferencias (electivos).

Referente a los talleres y seminarios de práctica y entrenamiento para la elaboración de la Tesis de Maestría, los alumnos podrán elegir entre los talleres en una especialidad clínica o en un laboratorio especializado. Los talleres, con CIENTO SESENTA (160) horas de actividades se cursan al finalizar el cursado de los OCHO (8) módulos.

La Maestría comenzará a dictarse, a partir del módulo 1 cada año, adaptándose las cursadas según acuerdo con los docentes participantes.

5.2. Organización del posgrado

5.2.1. Institucional:

El reglamento de la Maestría en Ciencias Biomédicas, que figura Anexo, contiene, según las disposiciones de la Resolución (CS) N° 5284/2012:

1. La modalidad de designación y el régimen de periodicidad de las autoridades del posgrado.
2. La modalidad de selección y cesignación de profesores/docentes/tutores.
3. Las normas para selección de aspirantes.
4. Los criterios de regularidad de los estudiantes.
5. Los criterios generales de evaluación.
6. Los requisitos de graduación.
7. Los mecanismos de aprobación de los programas analíticos de cursos, seminarios y talleres.
8. Los mecanismos de seguimiento de las actividades programadas.

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 10 -

- La implementación de la Maestría en Ciencias Biomédicas estará a cargo de las Facultades de Farmacia y Bioquímica y de Medicina de la Universidad de Buenos Aires y de la Facultad de Medicina de la Universidad Albert-Ludwigs de Friburgo, Alemania, de acuerdo con los convenios firmados entre ambas Universidades. La Facultad de Farmacia y Bioquímica se constituirá, en la Argentina, en la sede administrativa de la Maestría en Ciencias Biomédicas.
- Serán autoridades de la Maestría, por la parte Argentina, DOS (2) Co-Directores que junto con la Comisión de la Maestría tendrán a su cargo las tareas de organización, coordinación y gestión. Los dos Co-Directores serán los Decanos *ad-officio* de la Facultad de Farmacia y Bioquímica y de la Facultad de Medicina. Los Decanos serán naturalmente sustituidos por los Vicedecanos de sus Facultades. Los Decanos podrán designar a un representante que cumpla sus funciones. Las designaciones en estos cargos son renovables.
- La Comisión de la Maestría en Ciencias Biomédicas por la parte argentina, estará constituida por DOS (2) representantes de cada una de las Facultades intervinientes, designados por sus Consejos Directivos a propuesta de los Decanos, y un miembro de la Comunidad Científica propuesto por el Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Albert-Ludwigs de Friburgo, Alemania. La frecuencia y sede de reunión de la Comisión será establecida de común acuerdo entre sus miembros. Ejercerán sus funciones por un período de TRES (3) años, pudiendo ser renovadas las designaciones en los cargos.
- Serán atribuciones de la Comisión de la Maestría en Ciencias Biomédicas:
 - Determinar el número máximo de alumnos a cursar en la maestría en cada período.
 - a. Evaluar los antecedentes de los aspirantes
 - b. Determinar los cursos previos de nivelación, que deberán aprobar los aspirantes de la Maestría y la forma en que deberán cumplimentar dichos cursos.
 - c. Determinar los procedimientos de evaluación de los estudiantes en las asignaturas.
 - d. Reconocer y otorgar créditos a materias de posgrado que los maestrandos hayan cursado fuera del ámbito de la maestría, que no excedan el CINCUENTA POR CIENTO (50%) de las actividades de la maestría, con la aprobación del Consejo Directivo de la Facultad sede de la maestría.
 - e. Implementar y asegurar los mecanismos a través de los cuales los profesores de las asignaturas enviarán las Actas de Examen a la Facultad sede de la maestría.

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 11 -

- f Proponer al Consejo Directivo de la Facultad sede de la Maestría:
1. La aceptación o rechazo, con dictamen fundado, de los aspirantes de la maestría.
 2. Las condiciones de regularidad de los inscriptos.
 3. Las modificaciones del Plan de Estudios, que serán elevadas al Consejo Superior de la Universidad.
 4. Las materias optativas, seminarios o talleres a ser dictados cada año y que formarán parte de la curricula de la Maestría.
 5. El reconocimiento de equivalencias y el otorgamiento de créditos a las materias de posgrado que los maestrandos hayan cursado fuera de la maestría, las que no deberán exceder el CINCUENTA POR CIENTO (50%) de las cursadas en la maestría, con la aprobación de uno de los Consejos Directivos de las facultades argentinas intervinientes.
 6. La designación de los profesores a cargo de los módulos. Para esta tarea se tendrán en cuenta profesores altamente calificados en las áreas correspondientes.
 7. Los contenidos mínimos y los programas analíticos de las asignaturas, seminarios y talleres
 8. Los aranceles de la Maestría y de cada materia o seminario que se realice en el marco de la misma, cuando son cursadas por graduados no inscriptos en la misma. Dichos aranceles deberán ser abonados en la Tesorería de la Facultad sede de la maestría
 9. La reducción o exención de los aranceles a aquellos alumnos que así lo soliciten y cuyos antecedentes así lo justifiquen,
 10. La designación de los Directores de Tesis de Maestría.
 11. La aprobación de los Planes de Tesis de Maestría.
 12. La designación de los Jurados de Tesis de Maestría.
 13. Implementar las acciones que contribuyan al financiamiento de la Maestría, a través de convenios con instituciones nacionales o internacionales.

5.2.1.1. Institución con la que la Universidad de Buenos Aires establece convenio académico para el desarrollo de la maestría:

Facultad de Medicina de la Universidad Albert-Ludwigs de Friburgo, Alemania.

5.2.1.2. Objetivos de la actividad a desarrollar:

Se encuentran descriptos en el punto III de la presentación.

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 12 -

5.2.1.3. Recursos humanos, físicos y/o financieros previstos:

Se cuenta con el plantel docente de las tres Facultades intervinientes. Por la parte argentina, las Facultades de Farmacia y Bioquímica y de Medicina cuentan con los recursos docentes calificados y especializados en todas las áreas de la Maestría. Se considera como constituyente esencial de esta Maestría, el intercambio y la colaboración con los profesores con la Facultad de Medicina de la Universidad Albert-Ludwigs de Friburgo, Alemania. Los recursos físicos y edificios pertenecientes a las tres Facultades intervinientes, proveen la infraestructura edilicia, el equipamiento y el instrumental adecuado a las necesidades del dictado de la Maestría. Los recursos financieros provienen de los aranceles abonados por los cursantes y los subsidios y becas establecidas en el convenio específico con la Facultad de Medicina de la Universidad de Albert-Ludwigs de Friburgo, Alemania.

5.2.2. Académica:

5.2.2.1. Plan de estudios:

(Explicitar denominación completa de los cursos, seminarios, módulos, talleres, prácticas, etc. con su respectiva carga presencial):

El dictado de cada módulo comprende clases teóricas y clases prácticas, ambas presenciales. Se dictarán distribuidas en TRES (3), CUATRO (4) y SEIS (6) semanas consecutivas, dependiendo del módulo, durante CINCO (5) días semanales. Cada semana se dictarán VEINTICINCO (25) horas de clases incluyendo teóricos y trabajos prácticos.

El siguiente cuadro muestra la estructura académica del Plan de estudios:

Módulo	Tipo	Horas totales	Horas/ semana	Créditos
1. Oxidaciones Biológicas y Bioenergética	Teórico	70	23,3	6.25
	Práctico	30	10	
2. Bioquímica y Biología Molecular	Teórico	70	23,3	6.25
	Práctico	30	10	
3. Fisiología, Fisiopatología, Farmacología, y Toxicología	Teórico	90	22,5	8.15
	Práctico	40	10	
4. Microbiología, Virología e Inmunología	Teórico	140	23,3	12.5
	Práctico	60	10	
5. Neurobiología	Teórico	70	23,3	6.25
	Práctico	30	10	


CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretaría General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 13 -

Módulo	Tipo	Horas totales	Horas/ semana	Créditos
6. Patología Celular y Molecular	Teórico	70	23,3	6.25
	Práctico	30	10	
7. Medicina Clínica	Teórico	70	23,3	6.25
	Práctico	30	10	
8. Oncología Molecular y Onco-Hematología	Teórico	70	23,3	6.25
	Práctico	30	10	
9. Talleres de Apoyo Metodológico, Seminarios y Conferencias		160		10
Total horas 930 horas	Teórico	650		58
	Práctico	280		

5.2.2.2. Actividades de investigación previstas en el desarrollo del posgrado, indicando momento de desarrollo, tipo e actividades, participantes y articulación con las otras actividades académicas:

Durante las DOSCIENTAS OCHENTA HORAS (280) horas de práctica los alumnos se incorporarán a actividades de investigación científica desarrollados en los laboratorios asociados a la maestría. Las actividades de investigación se realizarán bajo la supervisión de los profesores integrantes del plantel docente de la maestría.

La maestría culmina con la elaboración, y aprobación de un trabajo final e individual, escrito con formato de Tesis, presentado en defensa oral y pública, en el que se evidencie el trabajo de investigación realizado mostrando el dominio y aplicación de los métodos de investigación y de los conocimientos específicos relacionados al tema.

5.2.2.3. Régimen de correlatividades:

Se encuentra descrito en el Reglamento de la Maestría, en el artículo 12. Para cursar los módulos 2 (Bioquímica y Biología Molecular), 3 (Fisiología, Fisiopatología, Farmacología y Toxicología), 4 (Microbiología, Virología e Inmunología), 5 (Neurobiología) o 6 (Patología Celular y Molecular), los alumnos deben haber aprobado el módulo 1 Oxidaciones Biológicas y Bioenergética. Para cursar los módulos 7 (Medicina Clínica) y 8 (Oncología Molecular y Onco-Hematología), los alumnos deben haber aprobado los módulos 2 y 3.

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 14 -

5.2.2.4. Contenidos mínimos de cada uno de los módulos, talleres y actividades previstas

Contenidos mínimos

Módulo I: Oxidaciones Biológicas y Bioenergética.

La Primera y la Segunda Ley de la Termodinámica y sus aplicaciones a los seres vivos. Calorimetría animal: las leyes de Rubner. Entropía, energía libre de Gibbs y espontaneidad. Equilibrio químico. La termodinámica fuera de equilibrio de los sistemas biológicos: concentraciones en estado estacionario. Cinética bioquímica: velocidad, orden y constantes de reacción. Relaciones elementales, complejas y acopladas. Reacciones controladas por difusión: el límite de Smoluchowski. La temperatura y la velocidad de reacción: la ecuación de Arrhenius y el complejo de transición en reacciones no enzimáticas y enzimáticas. Estados moleculares excitados y fotoquímica. Fluorescencia, fosforescencia y quimioluminiscencia. Oxígeno singlete.

Membranas biológicas y compartimentalización. Mitocondrias: consumo de oxígeno celular y mitocondrial. Cadena de transporte de electrones, complejos respiratorios, potencial químico redox y secuencia de reacciones. Peter Mitchell y la Teoría Quimiosmótica: el potencial de membrana y el potencial electroquímico ($\Delta\mu$). La síntesis de ATP por la ATP sintasa: estructura y mecanismo del rotor molecular (Boyer y Walker). Dinámica y transporte de solutos a través de membranas. Bombas y canales iónicos. ATPasa Na/K (Skou).

Química y bioquímica de radicales libres. Producción celular de radical superóxido, peróxido de hidrógeno y óxido nítrico. Reacciones bioquímicas en cadena de radicales libres: oxidaciones de fosfolípidos, proteínas y ácidos nucleicos y cambios en el estado redox y en las vías de señalización. Antioxidantes en sistemas biológicos. Termodinámica y cinética de los mecanismos antioxidantes. Radicales libres y antioxidantes en salud y en enfermedad: clínica y epidemiología

Módulo II: Bioquímica y Biología Molecular

Transducción de señales: principios generales de comunicación celular. Principales familias de receptores. Transducción, amplificación, dispersión e integración de las señales. Complejos multiproteicos de señalización intracelular. Loops de feedback positivos y negativos. Receptores acoplados a proteína G, clases, segundos mensajeros (señalización vía AMPc vs. vía de fosfoinosítidos); modulación de su actividad. El calcio como segundo mensajero: modulación de la concentración intracelular de Ca^{2+} , estructura y quinasas dependientes de Ca^{2+} -calmodulina. Amplificación de cascadas de señalización. Receptores nucleares. Familia de receptores asociados a enzimas con actividad de tirosina quinasa. Receptores de insulina y hormona de crecimiento. Rol de la fosforilación en residuos de tirosina; proteínas de anclaje con dominios SH2. Vías de las MAP-quinasas, PI3-quinasa/Akt, y JAK-STAT. Intercomunicación entre vías de señalización. Ciclo celular y apoptosis. Control de la proliferación, crecimiento y muerte celular.

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 15 -

Métodos experimentales para el estudio de la apoptosis. Técnicas de análisis de proteínas. Análisis de la transducción de señales in vivo.

Mutagénesis dirigida para el estudio de la relación estructura-función de proteínas. Protocolos. Sistemas de expresión para la producción de proteínas recombinantes. Método de Kunkel. Mutagénesis mediante PCR. Comparación de diversos sistemas de sobreexpresión. Expresión de proteínas de membrana. Fusión de proteínas recombinantes a GFP. Caracterización de proteínas mutantes. Purificación de proteínas de membrana y caracterización de proteínas mutadas.

Catálisis enzimática. El complejo enzima-sustrato. Uniones intermoleculares en el complejo enzima-sustrato y en la catálisis. Regulación, regulación génica, alostérica e intraestérica. Regulación de la actividad enzimática mediada por dominios autoinhibitorios. Regulación por modificación covalente.

Módulo III: Fisiología, Fisiopatología, Farmacología y Toxicología

Fisiología

La homeostasis celular y la circulación sanguínea. Regulación de la presión arterial. La hipertensión arterial: conceptos actuales sobre el sistema renina-angiotensina. Receptor de (pro)renina. Función y disfunción endotelial. Péptidos natriuréticos en salud y enfermedad. Péptido natriurético atrial y tipo C. Programación fetal de enfermedades cardiovasculares y renales. Deficiencia moderada de zinc e hipertensión arterial. Factores de crecimiento y fibrosis en el riñón. Riñón y envejecimiento. Modelos experimentales de hipertensión arterial. Evaluación de la función vascular y endotelial.

Patología celular y respuesta celular a la enfermedad. Mecanismos de sobrevida, adaptación y muerte celular.

Fisiopatología

Patología molecular y celular. Mecanismos de sobrevida, adaptación y muerte celular. Autofagia selectiva y muerte celular asociada a autofagia: mecanismos moleculares, genes implicados, mediadores. Modelos celulares simples, modelos genéticos e inductores farmacológicos. Respuesta celular a enfermedades metabólicas y digestivas. Mecanismo de muerte y sobrevida celular en diabetes. Pancreatitis y cáncer de páncreas

CARLOS ESTEBAN MASVEL EZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 16 -

Farmacología

Las leyes básicas de la farmacología: la dependencia dosis-efecto y la relación efecto-tiempo. Expresión génica y procesamiento de ARNm como blanco farmacológico. Análisis de secuencia de promotores para sitios de unión al factor transcripcional. Maduración, estabilidad y transporte de ARNm. Técnicas de laboratorio empleadas para la evaluación de los efectos de fármacos sobre la expresión de genes y el procesamiento de ARN. Estudios farmacodinámicos ex vivo e in vivo de fármacos de acción cardiovascular. Farmacocinética básica. Principios de la estimación individual y poblacional de parámetros farmacocinéticos. Técnicas utilizadas para el estudio de la cinética plasmática y tisular. Estimación de parámetros farmacocinéticos con software farmacocinéticos. Principios del modelado farmacocinética y farmacodinámico. Estimación de parámetros farmacocinéticos y farmacodinámicos de drogas de acción cardiovascular.

Toxicología

Toxicidad y detoxificación de drogas. El rol metabólico en la activación de la Toxicidad Órgano Específica (TOE) y su excreción. Tóxicos de mayor distribución e incidencia en el mundo: alcohol y acetaminofeno. El hígado, el sistema nervioso central (SNC) y el riñón como blancos. Formas de injuria celular hepática y neurotoxicidad por amonio. Diseño y modelos experimentales actuales para el estudio de la hepatotoxicidad. El SNC en la toxicidad por alcohol, acetaminofeno y amonio, barrera hematoencefálica (BHE) y ABC (binding cassette family). Mecanismos específicos, necrosis-autofagia-apoptosis, de la neurotoxicidad del amonio: hipocampo. Toxicidad del acetaminofeno en el transporte y en la detoxificación. Características básicas y alteraciones de los transportadores en la resistencia-toxicidad a la administración de drogas.

Módulo IV: Microbiología, Virología e Inmunología

Microbiología

Mecanismos de patogenicidad e interacción parásito-hospedero. Bases moleculares de la patogenicidad microbiana. Mecanismos implicados en la adhesión, multiplicación, adquisición de nutrientes, inhibición del proceso fagocítico, evasión de la respuesta inmune, daño directo del hospedero y daño indirecto mediado por procesos inmunopatológicos. Enfermedades bacterianas emergentes y reemergentes. Utilización de modelos de envolturas bacterianas, metabolismo y división celular como blanco para drogas con actividad antimicrobiana. Mecanismos de acción y resistencia a drogas con actividad antibacteriana. Microorganismos resistentes como patógenos emergentes.

Epidemiología de la infección hospitalaria. Marcadores aplicados en la caracterización de brotes y criterios utilizados para evaluar sistemas de tipificación. Análisis de resultados aplicando técnicas de bioinformática. Detección sin cultivo como herramienta en el diagnóstico de enfermedades bacterianas seleccionadas



CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 17 -

Virología

Genética y evolución viral, infección a nivel celular (citopatogenia), individual (patogenia) y poblacional (epidemiología). Evolución viral. Teorías sobre el origen de los virus. Factores que afectan a la evolución de los virus. Mecanismos de creación de divergencia. Tasas de divergencia. Teoría de las cuasiespecies. Filogenia molecular. Interacción virus-hospedador. Mecanismos de citopatogenia. Interacción virus-individuo. Patogénesis viral. Mecanismos de infección y diseminación de virus en el organismo. Mecanismos productores de enfermedad: Injuria viral de tejidos y órganos. Inmunopatología.

Epidemiología y diagnóstico: definición y métodos. Tipos de investigaciones epidemiológicas. Principios generales aplicables al diagnóstico virológico. Identificación directa de virus, antígenos o genomas virales. Aislamiento viral. Detección de anticuerpos. Importancia del diagnóstico a nivel individual y poblacional. Vacunas y antivirales: tipos de vacunas. Análisis comparativo de las diferentes clases de vacunas. Inmunización pasiva. Estrategias de desarrollo de agentes antivirales. Inhibidores de enzimas virales. Bloqueadores de canales iónicos. Bloqueadores de la adsorción y desnudamiento del virión. Resistencia antiviral. Virus de la hepatitis B: propiedades biológicas de los hepadnavirus: estructura, replicación, organización genética. Características clínicas de la hepatitis B. Patogénesis e inmunidad. Diagnóstico, epidemiología y tratamiento.

Inmunología

Inmunidad innata. Reconocimiento de antígenos por las células B. Generación de diversidad. Antígenos del CMH. Reconocimientos de antígenos por las células T. Presentación de antígenos a las células T. Desarrollo de células T y B. Tráfico linfocitario. Inmunidad de mucosas. Regulación de la respuesta inmune. Vacunas contra la infección por *Trypanosoma cruzi*. Interacción de superantígenos con receptores para antígenos de las células T y con moléculas del CMH-II. Interacción de los receptores de células NK con moléculas celulares y virales. Mecanismos de sobrevida y muerte celular en tumores: relación con la evasión inmune y la terapia. Células T $\gamma\delta$, células NK, Cáncer. Interacción de *Brucella* sp. con células relevantes para la infección humana. Aplicaciones de la citometría de flujo y de la Resonancia Plasmática de Superficie (SPR) al diagnóstico inmunológico y a la determinación de constantes de afinidad.

Módulo V: Neurobiología

Morfología y ultraestructura del sistema nervioso: Neuronas. Transporte Axonal. Sinapsis. Estructura y función de la macroglia (astrocitos, oligodendrocitos, células de Schwann, células NG2 y microglia). Células Ependimales. Síntesis de mielina. Señales químicas en el sistema nervioso. Neurotransmisores y neuromoduladores. Receptores. Neurotransmisores aminoacídicos y sus derivados: glutamato, aspartato, glicina, histamina, serotonina, GABA. Receptores metabotrópicos y ionotrópicos. Catecolaminas: epinefrina, norepinefrina, dopamina. Biosíntesis, localización de neuronas que las sintetizan, vías catecolaminérgicas, receptores pre y postsinápticos, mecanismos de señalización. Segundos mensajeros. Neurotrofinas: receptores y función. Neuroesteroides. Neurodegeneración.



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 18 -

Enfermedades neurodegenerativas. Mecanismos de la muerte celular en las enfermedades neurodegenerativas. Vías apoptóticas y no-apoptóticas. Neurobiología y bases celulares de las enfermedades degenerativas. Mecanismos etiopatogénicos de las enfermedades de la mielina: esclerosis múltiple, neuropatía diabética, Charcot, Marie-Tooth y neuropatías relacionadas. Opciones terapéuticas basadas en los hallazgos neuroquímicos. Uso de modelos animales para la comprensión y el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas. Sobreexpresión de α -synuclein, lesiones del sistema dopaminérgico, transgénicos de SOD1, ratones Wobbler. Enfermedad de Alzheimer. Diferenciación de las células de Schwann en el sistema nervioso periférico (SNP). Diferentes traumas en el SNP. Desmielinización y remielinización. Oligodendrogénesis. Estudios usando explantos. Efectos de la transferrina y de las hormonas tiroideas sobre la remielinización. Hipoxia e isquemia. Modelo de leucomalasia periventricular humana. Vulnerabilidad perinatal de la sustancia blanca en los nacidos prematuros. Maduración detenida del linaje oligodendroglial en la injuria crónica de la sustancia blanca. Neuroplasticidad y respuesta en la injuria del sistema nervioso central. Reacción del tejido neural al trauma. Reacciones diferenciales al trauma del SNC y SNP. Mecanismos de reparación espontáneos e intrínsecos (i.e. neuroplasticidad, plasticidad compensatoria). Intervenciones terapéuticas potenciales para promover el rescate celular, la regeneración y el reemplazo neuronal incluyendo las células madre. Técnicas de Laboratorio para el estudio de la expresión molecular en el sistema nervioso: técnicas de hibridación in situ isotópicas y no-isotópicas. Análisis de la expresión génica usando real time PCR, inmunocitoquímica y microscopia. Degeneración Walleriana. Formación de neuroesferas.

Módulo VI: Patología Celular y Molecular

Isquemia e isquemia-reperfusión. Isquemia miocárdica: concepto, causas, enfermedad coronaria, manifestaciones clínicas. Injuria por isquemia-reperfusión. Atontamiento miocárdico: características, fisiopatología. Mecanismos de cardioprotección: Precondicionamiento isquémico, vías intracelulares; Postcondicionamiento isquémico, vías intracelulares y extracelulares; adenosina; estatinas. Modelos experimentales de isquemia-reperfusión. Isquemia e Infarto de miocardio. Tipos de infarto de miocardio, tamaño de infarto, tipos y tiempos de muerte celular en el infarto de miocardio, evolución histopatológica, remodelado post-infarto de miocardio. Hipertrofia cardíaca. Tipos de hipertrofia ventricular, patogenia, aspectos morfológicos y funcionales. Insuficiencia cardíaca: patogenia, aspectos morfológicos y funcionales. Cardiomiopatías: tipos, patogenia, aspectos morfológicos y funcionales. Modelos experimentales de hipertrofia e insuficiencia cardíaca. Histofisiología glomerular. Hematuria: patogenia, aspectos morfológicos y funcionales. Síndrome nefrótico: Patogenia, aspectos morfológicos y funcionales. Síndrome urémico-hemolítico: Características, patogenia, aspectos morfológicos y funcionales, modelos experimentales de Síndrome urémico-hemolítico.


CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 19 -

Gastritis: Características, patogenia, aspectos morfológicos y funcionales. Enfermedad Ulcerosa péptica: Características, patogenia, aspectos morfológicos y funcionales. Neoplasias: Características, estudio morfológico, análisis inmunohistoquímico y molecular. Neoplasias óseas y patología de los tumores renales: clasificación, estudio morfológico, análisis inmunohistoquímico y molecular

Módulo VII: Medicina Clínica

Los límites del crecimiento y tamaño corporal. Mitocondrias: su papel en el control del metabolismo. Mecanismos de obesidad. Hipotiroidismo. Mecanismos fisiopatológicos del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS). Mecanismos de disfunción multiorgánica: papel de la microcirculación. Rol de los receptores tipo Toll en SIRS. Regulación del agua corporal. Acuatorinas y homeostasis hídrica. Desórdenes de la homeostasis hídrica: diabetes insípida. Síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética. Síndrome nefrogénico de antidiuresis inadecuada. Diagnóstico y tratamiento de hiponatremias. Ciclo respiratorio. Mecanismos de disfunción respiratoria. Mecanismos de injuria pulmonar en neumonitis. Insuficiencia respiratoria. Alteraciones de la función neutrófila. Fisiología del neutrófilo: de las células stem a las células polimorfonucleares. Alteraciones del estallido respiratorio. Granulomatosis crónica. Síndrome urémico hemolítico. Evaluación de la funcionalidad del neutrófilo. Enfermedades mitocondriales congénitas y adquiridas. Dinámica mitocondrial. Biogénesis mitocondrial. Importación mitocondrial de proteínas. Oxido nítrico sintasa mitocondrial y vías de señalización celular. Energética miocárdica. Bases fisiológicas y bioquímicas de la isquemia miocárdica. Fisiopatología de la isquemia miocárdica. Neurodegeneración. Enfermedades de Parkinson y de Alzheimer. Ganglios de la base y vías relacionadas. Inflamación y enfermedad de Parkinson. Células madres y enfermedad de Parkinson. Mitocondria y genética en la enfermedad de Parkinson. Síndrome metabólico y diabetes. Marcadores inmunológicos de la diabetes autoinmune. Daño oxidativo y nitrativo en la diabetes.

Módulo VIII: Oncología Molecular y Onco-Hematología

Oncología Molecular

Mecanismos moleculares involucrados en la iniciación, promoción y progresión del cáncer. Transformación celular, características de células tumorales; MET (transición mesenquima-epitelial; migración; invasión. Cascada metastásica. Vías de traducción de señales. Estadificación tumoral. Aspectos radiológicos (tomografía por emisión de positrones) Introducción a la quimioterapia; clasificación, ventajas/desventajas. Efectos colaterales. Desarrollo de nuevas terapias. Introducción a la radiobiología y a la radioterapia. Aspectos clínicos de la radioterapia. Radioterapia sistémica. Introducción a la cirugía, técnicas modernas. Inmunoterapia en melanomas. Rol de los virus en cáncer. Tratamiento de los tumores más frecuentes; cáncer de mama, tumores urogenitales, cáncer de pulmón, cáncer de colon.

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Físico Químico



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 20 -

Onco-Hematología

Biología de las células madre normales y cancerosas. Potenciales aplicaciones clínicas de las células madre y progenitoras. Aspectos biológicos y moleculares de diferentes neoplasias hematológicas. Patogénesis, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Leucemias agudas mieloide y linfoide. Leucemias crónicas mieloide y linfoide. Mielodisplasia y síndromes mieloproliferativos. Mieloma múltiple y desórdenes plasmocitarios relacionados. Linfomas no Hodgkin. Trasplante de células hematopoyéticas. Diagnóstico onco/hematológico: aplicación de citometría de flujo y técnicas de biología molecular. Criopreservación, cultivo, expansión y diferenciación de diferentes poblaciones celulares.

6. Estudiantes

6.1. Requisitos de admisión e inscripción y documentación requerida

- a) Ser graduado de la Universidad de Buenos Aires con título de grado correspondiente a una carrera de CUATRO (4) años de duración como mínimo, o
- b) Ser graduado de otras universidades argentinas con título de grado correspondiente a una carrera de CUATRO (4) años de duración como mínimo, o
- c) Ser graduado de universidades extranjeras que hayan completado, al menos, un plan de estudios de DOS MIL SEISCIENTAS (2.600) horas reloj o hasta una formación equivalente a master de nivel I, o
- d) Ser egresado de estudios de nivel superior no universitario de CUATRO (4) años de duración como mínimo y además completar los prerrequisitos que determine la Comisión de Maestría, si correspondiere;
- e) Aquellas personas que cuenten con antecedentes de investigación o profesionales relevantes, aun cuando no cumplan con los requisitos reglamentarios citados, podrán ser admitidos excepcionalmente para ingresar a la Maestría con la recomendación de la Comisión de Maestría correspondiente y con la aprobación del Consejo Directivo de la Unidad Académica que tiene a su cargo la administración de la Maestría o del Consejo Superior, si correspondiere;

Cualquiera sea el título de grado del postulante, éste deberá haber aprobado programas de enseñanza formal de Histología, Fisiología, Química Biológica, Microbiología e Inmunología, antes de comenzar a cursar las materias de la Maestría. En aquellos casos en que el postulante no tenga aprobada alguna de las asignaturas mencionadas, la Comisión de la Maestría decidirá las actividades que el aspirante deberá cumplimentar y aprobar.



CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 21 -

Los candidatos deberán inscribirse en la Facultad de Farmacia y Bioquímica, sede argentina de la maestría o en la Facultad de Medicina de la Universidad de Friburgo, sede alemana de la maestría. En el momento de iniciar el trámite de inscripción los aspirantes deberán completar la Planilla de inscripción adjuntando:

Curriculum Vitae.

UNA (1) carta de motivación.

Fotocopia del certificado analítico de materias aprobadas.

DOS (2) cartas de recomendación.

Fotocopia del título universitario, debidamente legalizada.

Fotocopia de DOS (2) primeras páginas del DNI o pasaporte.

Certificado de dominio del idioma Inglés, si lo posee.

En cualquier momento, siempre previo a la presentación de la Tesis:

a) Egresados de la Universidad de Buenos Aires:

No es necesaria la presentación de otra documentación diferente a la entregada en el momento de inscribirse.

b) Egresados de la Comunidad Europea: con las condiciones establecidas por la Universidad de Friburgo: con diploma de grado o maestría de primer nivel equivalente.

c) Egresados de otras Universidades

Fotocopia legalizada por la Universidad de Buenos Aires del Título Universitario.

Los alumnos extranjeros deberán presentar el DNI (Documento Nacional de Identidad) en el cual conste la condición de residente en vigencia, constancia de autorización de residencia temporaria o de visa de estudiante emitida por autoridad competente.

6.2. Criterios de selección. (Descripción detallada de los mecanismos que se utilizarán para seleccionar los estudiantes del posgrado)

La selección de los estudiantes del posgrado está a cargo de la Comisión de Maestría, previo análisis del Curriculum Vitae, carta de intención y cartas de recomendación presentadas por el aspirante y entrevista personal.

CARLOS ESTEBAN MAS VELIZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 22 -

6.3. Vacantes requeridas para el funcionamiento del posgrado (Explicitar el mínimo y máximo de inscriptos para el desarrollo del posgrado).

Para iniciar el dictado de los cursos (módulo 1) de la maestría se requerirá la inscripción de un mínimo de DIEZ (10) alumnos y un máximo de VEINTICINCO (25) alumnos. Para el dictado del resto de los módulos se requerirá la inscripción de un mínimo de OCHO (8) alumnos y un máximo de VEINTICINCO (25) alumnos.

6.4. Criterios de regularidad (Explicitar los criterios de regularidad en relación con el Plan de Estudios, la presentación de la tesis y los aspectos económicos financieros (pago de aranceles)).

Para mantener el condición de alumno regular de la maestría, el maestrando deberá asistir a un mínimo del OCHENTA POR CIENTO (80%) de las clases teóricas y prácticas y aprobar los exámenes de los módulos que curse. Deberá además aprobar al menos DOS (2) módulos por año. Las solicitudes de readmisión de alumnos que hayan perdido la condición de regular serán consideradas por la Comisión de la Maestría y aceptada con motivo fundado.

6.5. Requisitos para la graduación

Para acceder al título de **MAGÍSTER DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES EN CIENCIAS BIOMEDICAS** los alumnos deberán:

1. (a) Aprobar los exámenes de los ocho módulos descriptos (módulos 1 a 8) dictados en la Universidad de Buenos Aires. La aprobación de estos exámenes incluye la aprobación de los trabajos prácticos de cada módulo, y (b) aprobar el módulo 9 "Talleres de apoyo metodológico, seminarios y conferencias" dictado en la Universidad de Friburgo.

La Comisión de la Maestría propondrá a uno de los Consejos Directivos (Facultad de Farmacia y Bioquímica o Facultad de Medicina) para su aprobación, la equivalencia de las materias cursadas previamente por el maestrando, para sustituir materias del plan de estudios. En este caso, éste deberá incluir en la solicitud de equivalencia: el certificado de aprobación, el programa analítico de la materia cursada y toda información de utilidad, fehacientemente certificada, para su evaluación por la Comisión. Las equivalencias otorgadas, en ningún caso podrán superar el CINCUENTA POR CIENTO (50%) de la carga horaria total de la Maestría.

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 23 -

2. Realizar, presentar al Jurado y aprobar una Tesis de Maestría que deberá significar un avance en el conocimiento, un aporte para la solución de algún problema específico, o un desarrollo en las Ciencias Biomédicas.
3. Haber entregado en el área de Graduados de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, sede de la Maestría, la documentación requerida.
4. Haber completado el pago de aranceles, estipulado por la Comisión, en la Tesorería de la Facultad sede de la Maestría

6.6. Del título otorgado.

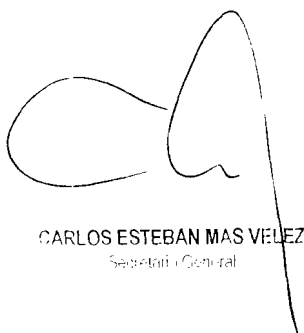
El título de Magister será otorgado a los maestrandos que cumplieren la totalidad de los requisitos de la Universidad de Buenos Aires. Para tal efecto, los Directores de los módulos que se dicten, tanto en Argentina como en Alemania, enviarán oportunamente a la sede administrativa mencionada, la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, las actas de exámenes finales correspondientes a los módulos dictados. A solicitud de las universidades o de los estudiantes, las sedes administrativas de cada país enviarán a la otra sede administrativa copia fiel certificada de cada acta de examen requerida a fines de su registro para los fines correspondientes.

La Universidad de Friburgo otorga un Certificado de Estudios Avanzados en Ciencias Biomédicas una vez que los estudiantes han completado las actividades académicas en la Universidad de Friburgo.

La confección y expedición del diploma de Magister de la Universidad de Buenos Aires se realizará según lo establecido por la Resolución (CS) N° 6234/13.

7. Infraestructura y equipamiento. Descripción detallada de las instalaciones y equipamientos necesarios para el desarrollo de las actividades académicas del posgrado: espacios físicos, laboratorios (si corresponde), equipamiento, biblioteca y centros de documentación.

Los recursos físicos pertenecen a las Facultades intervinientes, contando con infraestructura edilicia, equipamiento e instrumental adecuado a las necesidades. Las bibliotecas a disposición son las de las Facultades de Medicina y de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires.



CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretaría General



Universidad de Buenos Aires

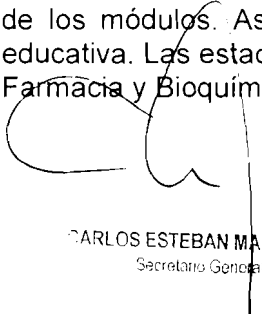
EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.743.866/2013

- 24 -

Semestre	Módulo	Espacio Docente
1	1. Oxidaciones Biológicas y Bioenergética	Cátedra de Fisicoquímica, Facultad de Farmacia y Bioquímica.
	2. Bioquímica y Biología Molecular	Departamento de Química Biológica, Facultad de Farmacia y Bioquímica.
	3. Fisiología, Fisiopatología, Farmacología y Toxicología	Cátedras de Fisiología, Fisiopatología y Farmacología, Facultad de Farmacia y Bioquímica.
	4. Microbiología, Virología e Inmunología	Departamento de Microbiología, Inmunología y Biotecnología, Facultad de Farmacia y Bioquímica.
2	5. Neurobiología	IBYME, Facultad de Medicina y Cátedra de Química Biológica Patológica, Facultad de Farmacia y Bioquímica.
	6. Patología Celular y Molecular	Departamento de Patología, Facultad de Medicina.
	7. Medicina Clínica	Cátedra de Medicina, Facultad de Medicina.
	8. Oncología Molecular y Onco-Hematología	Hospital Roffo Facultad de Farmacia y Bioquímica.
	9. Talleres de apoyo metodológico, seminarios y conferencias para la preparación de la Tesis	Facultad de Medicina, Universidad de Friburgo.

8. MECANISMOS DE AUTOEVALUACIÓN:

La autoevaluación será efectuada a través de la Secretaría de Postgrado y la Subsecretaría de Autoevaluación y Acreditación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, de acuerdo a las pautas de la Comisión de Autoevaluación de la misma Facultad. Las auto-evaluaciones se harán sobre la base de los informes de los Co-Directores de la maestría y de los profesores de los módulos. Asimismo, se hará una evaluación por los estudiantes sobre la actividad educativa. Las estadísticas serán elaboradas por la Secretaría de Posgrado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.


CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.749.866/2013

- 1 -

ANEXO II

REGLAMENTO DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS

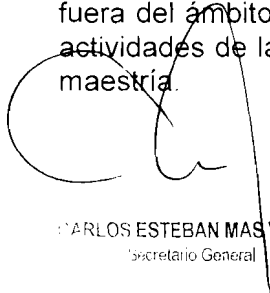
ARTÍCULO 1º.- La implementación de la Maestría en Ciencias Biomédicas estará a cargo de las Facultades de Farmacia y Bioquímica y de Medicina de la Universidad de Buenos Aires y de la Facultad de Medicina de la Universidad Albert-Ludwigs de Friburgo, Alemania, de acuerdo con los convenios firmados entre ambas Universidades. La Facultad de Farmacia y Bioquímica se constituirá, en la Argentina, en la sede administrativa de la Maestría en Ciencias Biomédicas.

ARTÍCULO 2º.- Serán autoridades de la Maestría, por la parte Argentina, DOS (2) Co-Directores que junto con la Comisión de la Maestría tendrán a su cargo las tareas de organización, coordinación y gestión. Los DOS (2) Co-Directores serán los Decanos *ad-officio* de la Facultad de Farmacia y Bioquímica y de la Facultad de Medicina. Los Decanos serán naturalmente sustituidos por los Vicedecanos de sus Facultades. Los Decanos podrán designar a un representante que cumpla sus funciones. Las designaciones en estos cargos son renovables.

ARTÍCULO 3º.- La Comisión de la Maestría en Ciencias Biomédicas por la parte argentina, estará constituida por DOS (2) representantes de cada una de las Facultades intervinientes, designados por sus Consejos Directivos a propuesta de los Decanos, y un miembro de la Comunidad Científica propuesto por el Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Albert-Ludwigs de Friburgo, Alemania. La frecuencia y sede de reunión de la Comisión será establecida de común acuerdo entre sus miembros. Ejercerán sus funciones por un período de TRES (3) años, pudiendo ser renovadas las designaciones en los cargos.

ARTÍCULO 4º.- Serán atribuciones de la Comisión de la Maestría en Ciencias Biomédicas: Determinar el número máximo de alumnos a cursar en la maestría en cada período.

1. Evaluar los antecedentes de los aspirantes.
2. Determinar los cursos previos de nivelación, que deberán cursar y aprobar los aspirantes de la Maestría y la forma en que deberán cumplimentar dichos cursos.
3. Determinar los procedimientos de evaluación de los estudiantes en las asignaturas.
4. Reconocer y otorgar créditos a materias de posgrado que los maestrandos hayan cursado fuera del ámbito de la maestría, que no excedan el CINCUENTA POR CIENTO (50%) de las actividades de la maestría, con la aprobación del Consejo Directivo de la Facultad sede de la maestría.


CARLOS ESTEBAN MASVELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.749.866/2013

- 2 -

5. Implementar y asegurar los mecanismos a través de los cuales los profesores de las asignaturas enviarán las Actas de Examen a la Facultad sede de la maestría.
6. Proponer al Consejo Directivo de la Facultad sede de la Maestría:
 - a) La aceptación o rechazo, con dictamen fundado, de los aspirantes de la maestría.
 - b) Las condiciones de regularidad de los inscriptos.
 - c) Las modificaciones del Plan de Estudios, que serán elevadas al Consejo Superior de la Universidad.
 - d) Las materias optativas, seminarios o talleres a ser dictados cada año y que formarán parte de la curricula de la Maestría.
 - e) El reconocimiento de equivalencias y el otorgamiento de créditos a las materias de posgrado que los maestrandos hayan cursado fuera de la maestría, las que no deberán exceder el CINCUENTA POR CIENTO (50%) de las cursadas en la maestría, con la aprobación de uno de los Consejos Directivos de las facultades argentinas intervinientes.
 - f) La designación de los profesores a cargo de los módulos. Para esta tarea se tendrán en cuenta profesores altamente calificados en las áreas correspondientes.
 - g) Los contenidos mínimos y los programas analíticos de las asignaturas, seminarios y talleres.
 - h) Los aranceles de la Maestría y de cada materia o seminario que se realice en el marco de la misma, cuando son cursadas por graduados no inscriptos en la misma. Dichos aranceles deberán ser abonados en la Tesorería de la Facultad sede de la maestría
 - i) La reducción o exención de los aranceles a aquellos alumnos que así lo soliciten y cuyos antecedentes así lo justifiquen,
 - j) La designación de los Directores de Tesis de Maestría.
 - k) La aprobación de los Planes de Tesis de Maestría.
 - l) La designación de los Jurados de Tesis de Maestría.
 - m) Implementar las acciones que contribuyan al financiamiento de la Maestría, a través de convenios con instituciones nacionales o internacionales.

ARTÍCULO 5º.- Los aspirantes de la Maestría en Ciencias Biomédicas se inscribirán en la Facultad sede de la Maestría o en la Facultad de Medicina de la Universidad de Friburgo. La sede de la Maestría llevará el registro de las asignaturas aprobadas por los maestrandos según las Actas de Examen que los profesores remitan a dicha dependencia y del registro del pago de aranceles, a través de la información que remita la Tesorería de la Facultad sede.

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ.
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.749.866/2013

- 3 -

En el momento de iniciar el trámite de inscripción los aspirantes deberán completar la Planilla de Inscripción adjuntando:

Carta de motivación.

DOS (2) cartas de recomendación.

Fotocopia del certificado analítico de materias aprobadas.

Fotocopia del título universitario, debidamente legalizada.

Curriculum vitae.

Fotocopia de DOS (2) primeras páginas del DNI o pasaporte.

Certificado de dominio del idioma Inglés, si lo posee.

En cualquier momento, previo a la presentación de la Tesis:

a) Egresados de la Universidad de Buenos Aires:

No es necesaria la presentación de otra documentación diferente a la entregada en el momento de inscribirse.

b) Egresados de la Comunidad Europea: con las condiciones establecidas por la Universidad de Friburgo, con diploma de grado o con estudios universitarios de CINCO (5) años de duración, como mínimo.

c) Egresados de otras Universidades argentinas

Fotocopia legalizada por la Universidad de Buenos Aires del Título Universitario.

Los alumnos extranjeros deberán presentar el DNI (Documento Nacional de Identidad), en el cual conste la condición de residente en vigencia, o constancia de autorización de residencia temporaria o visa de estudiante emitida por autoridad competente.

ARTÍCULO 6º.- Para iniciar el dictado de los cursos (módulo I) de la maestría se requerirá la inscripción de un mínimo de DIEZ (10) alumnos y un máximo de VEINTICINCO (25) alumnos. Para el dictado del resto de los módulos se requerirá la inscripción de un mínimo de OCHO (8) y un máximo de VEINTICINCO (25) alumnos.

Podrán ingresar a la Maestría en Ciencias Biomédicas:

- 1) Graduados de la Universidad de Buenos Aires con título de grado correspondiente a una carrera de CUATRO (4) años de duración como mínimo, o
- 2) Graduados de otras universidades argentinas con título de grado correspondiente a una carrera de CUATRO (4) años de duración como mínimo, o
- 3) Graduados de universidades extranjeras que hayan completado, al menos, un plan de estudios de DOS MIL SEISCIENTAS (2.600) horas reloj o hasta una formación equivalente a master de nivel I, o

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.749.866/2013

- 4 -

- 4) Egresados de estudios de nivel superior no universitario de CUATRO (4) años de duración como mínimo, quienes además deberán completar los prerequisites que determine la Comisión de Maestría, si correspondiere;
- 5) Aquellas personas que cuenten con antecedentes de investigación o profesionales relevantes, aun cuando no cumplan con los requisitos reglamentarios citados, podrán ser admitidos excepcionalmente para ingresar a la Maestría con la recomendación de la Comisión de Maestría correspondiente y con la aprobación del Consejo Directivo de la Unidad Académica que tiene a su cargo la administración de la Maestría o del Consejo Superior, si correspondiere;

Cualquiera sea el título de grado del postulante, éste deberá haber aprobado cursos de Histología, Fisiología, Química Biológica, Microbiología e Inmunología, antes de comenzar a cursar las materias de la Maestría. En aquellos casos en que el postulante no tenga aprobada alguna de las asignaturas mencionadas, la Comisión de la Maestría decidirá las actividades que el aspirante deberá cumplimentar y aprobar.

ARTÍCULO 7º.- Para acceder al título de MAGÍSTER DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES EN CIENCIAS BIOMEDICAS los inscriptos en la misma deberán:

1) Aprobar los trabajos y/o evaluaciones parciales o finales de todos los módulos incluidos en el Plan de Estudios de la Maestría, cursados en la Universidad de Buenos Aires y en la Universidad de Friburgo.

La Comisión de la Maestría propondrá al Consejo Directivo la equivalencia de las materias cursadas previamente por el maestrando, para eventualmente sustituir materias del plan de estudios. En este caso, éste deberá incluir en la solicitud de equivalencia: el certificado de aprobación, el programa analítico de la materia cursada y toda información de utilidad, fehacientemente certificada, para su evaluación por la Comisión. Las equivalencias otorgadas, en ningún caso podrán superar el CINCUENTA POR CIENTO (50%) de la carga horaria total de la Maestría.

2) Realizar, presentar al Jurado y aprobar una Tesis de Maestría que deberá significar un avance en el conocimiento, un aporte a la solución de algún problema específico, o la realización de un desarrollo en ciencias biomédicas o en medicina molecular.

3) Haber entregado en el área correspondiente de la Facultad sede de la Maestría, la documentación requerida.

4) Haber completado el pago de aranceles, estipulado por la Comisión, en la Tesorería de la Facultad sede.

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.749.866/2013

- 5 -

Para mantener la condición de alumno regular de la maestría, el maestrando deberá asistir a un mínimo del OCHENTA POR CIENTO (80%) de las clases teóricas y prácticas y aprobar los exámenes de los módulos que curse. Deberá además aprobar al menos DOS (2) módulos por año. Las solicitudes de readmisión de alumnos que hayan perdido la condición de regular será considerada por la Comisión de la Maestría y aceptada con motivo fundado.

El título de Magister será otorgado por la Universidad de Buenos Aires a los maestrandos que cumplieren la totalidad de los requisitos. Para tales efectos, los profesores a cargo de los módulos que se dicten, tanto en Argentina como en Alemania, enviarán a la sede administrativa las actas de exámenes de los módulos dictados.

ARTÍCULO 8º.- La Maestría en Ciencias Biomédicas está organizada en NUEVE (9) módulos con clases presenciales teóricas y prácticas. Un taller de apoyo para la elaboración de la Tesis de Maestría permite la práctica de laboratorio o clínica. Los talleres optativos a dictarse serán definidos por la Comisión de la Maestría al comienzo de cada año lectivo. Cualquiera sea la orientación elegida y el trabajo de Tesis, el maestrando deberá cumplir las NOVECIENTAS TREINTA (930) horas de cursos, seminarios y talleres de tesis. Durante el transcurso de la maestría se evaluará la oportunidad de cambiar las materias optativas que integran los talleres optativos.

ARTÍCULO 9º.- Una vez aprobados los OCHO (8) primeros módulos cursados en la Universidad de Buenos Aires, el maestrando propondrá el Director de Tesis a la Comisión de la Maestría. Este deberá ser un profesor o investigador de sólida formación y acreditada idoneidad en el área correspondiente y deberá manifestar fehacientemente su conformidad con dicha proposición.

Serán funciones del Director de Tesis:

- a) Asesorar al maestrando respecto de las materias optativas, talleres y seminarios de preparación de Tesis que deberá realizar para completar su formación, debiendo dedicarle CIENTO SESENTA (160) horas.
- b) Orientar y supervisar el Plan de Tesis de la Maestría.
- c) Atender y supervisar en forma permanente el trabajo de investigación del maestrando.

En la mayoría de los casos, la Comisión de la Maestría propondrá que el Director pertenezca a una de las dos Universidades y el Co-Director a la otra.

CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.749.866/2013

- 6 -

ARTÍCULO 10.- El Director de Tesis y el Co-Director de Tesis presentarán, juntamente con el maestrando, el plan de Tesis para ser considerado por la Comisión de la Maestría. Una vez aceptado el plan de Tesis por la Comisión de la Maestría, éste será elevado a la consideración del Consejo Directivo de la Facultad sede de la Maestría. El maestrando deberá presentar la Tesis de Maestría antes de que se cumplan DOS (2) años de finalizar la cursada de la maestría. El Consejo Directivo, a propuesta de la Comisión de la Maestría podrá extender el plazo mencionado, por única vez, cuando existieran circunstancias que así lo justifiquen.

ARTÍCULO 11.- El maestrando presentará a la Comisión de la Maestría, CUATRO (4) ejemplares de la Tesis. A propuesta de la Comisión de la Maestría, el Consejo Directivo de la Facultad sede de la Maestría designará a los miembros del Jurado que estará constituido por UN (1) profesor de la Universidad de Buenos Aires, UN (1) profesor de la Universidad de Friburgo y UN (1) profesor externo a ambas universidades. El Director no formará parte del Jurado pero actuará como asesor de éste.

El Jurado evaluará la tesis en un plazo no mayor a UN (1) mes, contado a partir de su designación y de la recepción de la Tesis.

La Tesis será defendida en acto público donde el maestrando hará una exposición de la misma.

La tesis, con dictamen fundado, podrá ser:

- a) Aceptada
- b) Devuelta, en cuyo caso el Jurado se reunirá con el maestrando y con su Director para proponer correcciones y modificaciones y el plazo en el cual se deberán realizar.
- c) Rechazada.

La decisión del Jurado se tomará por mayoría simple y será asentada en el Libro de Actas correspondiente. La tesis puede ser, en caso excepcional, aprobada con mención especial.

ARTÍCULO 12.- CRONOGRAMA

El dictado de cada módulo comprende un total de entre CIEN (100) y DOSCIENTAS (200) horas distribuidas en SETENTA POR CIENTO (70%) de horas de clases teóricas presenciales y TREINTA POR CIENTO (30%) de horas de clases prácticas presenciales. Se dictarán distribuidas en TRES (3), CUATRO (4) y SEIS (6) semanas consecutivas, durante CUATRO (4) días semanales. Cada semana se dictarán VEINTITRES (23) horas de clases teóricas y DIEZ (10) horas de práctica.


CARLOS ESTEBAN MAS VELEZ
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 68.675/2013
y 2.749.866/2013

- 7 -

Semestre	Módulo	Tipo	Horas totales	Horas/ semana	Créditos
1	1. Oxidaciones Bioológicas y Bioenergética	Teórico Práctico	70 30	23,3 10	6.25
	2. Bioquímica y Biología Molecular	Teórico Práctico	70 30	23,3 10	6.25
	3. Fisiología, Fisiopatología, Farmacología, y Toxicología	Teórico Práctico	90 40	22,5 10	8.15
	4. Microbiología, Virología e Inmunología	Teórico Práctico	140 60	23,3 10	12.5
2	5. Neurobiología	Teórico Práctico	70 30	23,3 10	6.25
	6. Patología Celular y Molecular	Teórico Práctico	70 30	23,3 10	6.25
	7. Medicina Clínica	Teórico Práctico	70 30	23,3 10	6.25
	8. Oncología Molecular y Onco - Hematología	Teórico Práctico	70 30	23,3 10	6.25
	9. Talleres de Apoyo Metodológico, Seminarios y Conferencias		160		10
	Total horas 930 horas	Teórico Práctico	650 280		58

Régimen de Correlatividades:

Para cursar los Módulos 2 (Bioquímica y Biología Molecular), 3 (Fisiología, Fisiopatología, Farmacología y Toxicología), 4 (Microbiología, Virología e Inmunología), 5 (Neurobiología) o 6 (Patología Celular y Molecular), los alumnos deben haber aprobado el Módulo 1 (Oxidaciones Biológicas y Bioenergética). Para cursar los Módulos 7 (Medicina Clínica) y 8 (Oncología Molecular y Onco-Hematología), los alumnos deben haber aprobado los Módulos 2 y 3.

ARTÍCULO 13.- Cualquier situación no prevista en este Reglamento de la Maestría o cualquier divergencia será resuelta por acuerdo entre los Consejos Directivos de las Facultades participantes, de acuerdo con lo propuesto por la Comisión de la Maestría.


CARLOS ESTEBAN MASVELEZ
Secretario General