



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
República Argentina

EXP-UNC:0044238/2015

VISTO

La Ord. HCD 13/12 y sus modificatorias (Ord HCD 4/14), que reglamenta el funcionamiento de la Escuela de Posgrado de esta Facultad.

La Resolución del Ministerio de Educación 160/2011 que establece los estándares y criterios que aseguran la calidad educativa de la oferta de posgrado La Resolución del Ministerio de Salud 1341/13 que aprueba una nómina de Especialidades Bioquímicas con distintas Aéreas

Y CONSIDERANDO

La Ord. HCD N° 4/2015 que reglamenta las Carreras de Especialización con modalidad estructurada de la Facultad de Ciencias Químicas

La necesidad de adecuar el plan de estudio vigente de la Carrera de Especialización en Hematología (Ord HCD 01/07, Res HCS 38/08) a los estándares ministeriales.

Lo aconsejado por el Consejo Asesor de Posgrado

Las propuestas presentadas por el Consejo Asesor de Especializaciones, el Consejo Ejecutivo de Posgrado y las Comisiones de Posgrado y de Reglamento y Vigilancia.

**EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
ORDENA:**

Artículo 1: Aprobar el cambio de denominación de la Carrera de Especialización en Hematología por el de Especialización en Bioquímica Clínica área Hematología.

Artículo 2: Aprobar el Plan de Estudios de la Carrera de Especialización en Bioquímica Clínica área Hematología que figura como Anexo I de la presente Ordenanza.

Artículo 3: Elevar las presentes actuaciones al Honorable Consejo Superior para su aprobación.

Artículo 4: Protocolícese. Inclúyase en el Digesto Electrónico de la UNC. Comuníquese y archívese.

**DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONSEJO
DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS A CUATRO DIAS
DEL MES DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL QUINCE**

ORDENANZA N°:
MM/mc

15


Prof. Dra. MARIANA MACCIONI
Directora Escuela de Posgrado
Fac. de Ciencias Químicas-UNC




Prof. Dr. GUSTAVO A. CHIABRANDO
DECANO
Fac. de Ciencias Químicas-UNC

15

ANEXO I ORDENANZA N°:
PLAN DE ESTUDIO CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN
EN BIOQUÍMICA CLÍNICA AREA HEMATOLOGÍA
Modalidad Estructurada

1. IDENTIFICACION CURRICULAR DE LA CARRERA

- 1.1 Fundamentación
- 1.2 Denominación de la Carrera
- 1.3 Denominación de la titulación a otorgar

2 OBJETIVOS DE LA CARRERA

3 CARACTERISTICAS CURRICULARES DE LA CARRERA

- 3.1 Requisitos de Ingreso
- 3.2 Modalidad
- 3.3 Localización de la propuesta
- 3.4 Asignación horaria total de la carrera
- 3.5 Trayecto estructurado del plan de estudio
 - 3.5.1 Asignaturas
 - 3.5.2 Asignación horaria semanal y total de cada asignatura expresada en horas-reloj.
 - 3.5.3 Régimen de cursado
 - 3.5.4 Modalidad de dictado
 - 3.5.5 Formación practica
 - 3.5.6 Otros requerimientos
 - 3.5.7 Contenidos mínimos
- 3.6 Becas y Apoyo económico.
- 3.7 Propuesta de seguimiento curricular

Verme

**PLAN DE ESTUDIO CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN BIOQUÍMICA
CLÍNICA AREA HEMATOLOGÍA
Modalidad Estructurada**

1. IDENTIFICACION CURRICULAR DE LA CARRERA

Las Carreras de **Especialización** con modalidad estructurada dependerán de la Escuela de Posgrado, Facultad de Ciencias Químicas, UNC, quien regulará y supervisará su funcionamiento de acuerdo a las Ord 03/05 y 13/2012 que determina la creación y funcionamiento de dicha Escuela en el ámbito de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Córdoba.

La carrera de **Especialización en Hematología** con modalidad estructurada contará con una **Comisión Asesora de la Especialización** la que elevará sus propuestas al Consejo Asesor de Especialidades (CAE) dependiente de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Cs Químicas (Ord 13/2012). La Comisión Asesora de la Especialización será designada por el HCD de la Facultad de Ciencias Químicas a propuesta de la cohorte anterior con previa consulta al Cuerpo Docente permanente de la Carrera. Cada propuesta se elevará a la Escuela de Posgrado y esta al HCD. Su integración, estructura y funciones están establecidas en el reglamento unificado de Carreras estructuradas.

1.1 Fundamentación:

La jerarquía de los posgrados que ofrece la Fac. de C. Químicas, Doctorados y Maestrías, la ha llevado a ser reconocida en todo el país incluso en el extranjero, con un plantel de prestigiosos Investigadores que han hecho conocer sus trabajos en todo el mundo. Este hecho hace que también, en su permanente búsqueda, comience a diseñar estrategias que impactarán decididamente en el Ejercicio Profesional de sus Egresados. La necesaria conjunción y transferencia del conocimiento, revaloriza el proceso de la enseñanza y, esta experiencia, debe ser transferida sobre todo a los egresados que buscan su Jerarquización Profesional y reconocimiento en el medio. La legislación vigente y las resoluciones emanadas del Ministerio de Educación de la Nación, de haber resuelto los estándares de calidad para la Carrera de Bioquímico, haber definido las Actividades reservadas a los Profesionales de esta disciplina han contribuido a que un grupo de docentes de la casa y prestigiosos Especialistas del medio, elaboren el presente proyecto.

La Especialidad de Hematología comprende el estudio del fundamento y la aplicación de los métodos de Laboratorio en el diagnóstico de diversas patologías, correlacionando los estudios con la etiopatogenia y fisiopatología de las mismas. Estudia también la aplicación de dichos métodos en la categorización pronóstica, control, tratamiento y prevención de enfermedades inducidas por alteraciones de naturaleza endógena, ambiental o por agentes tóxicos o microbiológicos.

La misma fortalece el conocimiento en áreas específicas, profundizando y ampliando el espectro profesional, permitiendo interactuar en forma interdisciplinaria con otros profesionales, siendo el bioquímico especialista en hematología un miembro activo y fundamental dentro del Equipo de Salud.



La importancia de ofrecer esta especialidad de manera estructurada tiene sus bases en promover una enseñanza activa, de completa interacción entre los docentes y aspirantes. Esto permite mejorar la claridad y calidad de los conocimientos transmitidos de manera homogénea a todos los profesionales que buscan ampliar y ahondar sus conocimientos en Hematología.

1.2 Denominación de la carrera

Carrera de Especialización en Bioquímica Clínica Área Hematología

1.3. Denominación de la titulación a otorgar

Especialista en Bioquímica Clínica Área Hematología

2. OBJETIVOS DE LA CARRERA:

OBJETIVO GENERAL

La presente Carrera de Especialización tiene por objeto la formación de Profesionales Bioquímicos altamente calificados en conceptos relacionados al desempeño profesional en el área de Hematología.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Las principales metas de incumbencia social serán:

- Profundizar los conocimientos teóricos y prácticos en el área de la Hematología, adquiridos en la carrera de grado, a través de un entrenamiento intensivo, logrando el perfeccionamiento integral del Profesional Bioquímico Especialista en Hematología.
- Desarrollar nuevas metodologías y criterios profesionales en este área, las que al ser transferidas al medio mejoraran la calidad analítica de los procesos de vigilancia de la salud.
- Lograr la activa participación de los Profesionales Bioquímicos Especialistas en el Diagnóstico de patologías Hematológicas.
- Fortalecer la integración de los Profesionales Especialistas en los equipos de Salud favoreciendo la dinámica de trabajo en las distintas áreas.
- Capacitar al Especialista en la elaboración, diseño y desarrollo de proyectos de Investigación clínica que propendan al bien de la comunidad.

Desde el punto de vista institucional los objetivos más relevantes serán:

- Fortalecer el rol activo que la Facultad debe tener en la formación de profesionales de la Salud.
- Contribuir al desarrollo de conocimientos en el área específica de la Especialidad, jerarquizando así la profesión Bioquímica.
- Lograr que los profesionales Especialistas participen de Proyectos de Educación continua de posgrado contribuyendo a la capacitación de la comunidad profesional del área de salud.

- Posibilitar la formación de Recursos Humanos jerarquizados.
- Mediante el proyecto de Investigación Clínica se crea un instrumento de gestión para la integración de conocimientos y tecnologías. Tanto en su concepción como en su diseño operativo, esta basado en una gran interacción entre el sistema científico y asistencial y el medio socio-productivo, a la vez que favorece la creación de redes de conocimiento promoviendo la asociatividad de recursos, la cooperación interinstitucional y los abordajes transdisciplinarios.
- Ampliar el espectro de formación superior acrecentando el nivel académico de nuestra institución.

PERFIL DEL EGRESADO

Los Profesionales Egresados serán capaces de:

- ✓ Detectar, Contribuir al diagnóstico y controlar efectividad de tratamiento en patologías del sistema Hematopoyético.
- ✓ Aplicar técnicas específicas relacionadas a la Hematología, Citoquímica, Inmunoquímica, Citometría de flujo, Cultivos celulares, Citogenética, Biología molecular.
- ✓ Estudiar citomorfológicamente la sangre periférica y la médula ósea.
- ✓ Diferenciar por distintas metodologías las Patologías eritrocitarias.
- ✓ Detectar, diagnosticar y resolver problemas relacionados al Area de la Inmunoematología.
- ✓ Detectar, contribuir al diagnóstico y resolver problemas de las Patologías Leucocitarias.
- ✓ Detectar, contribuir al diagnóstico y resolver problemas de las Patologías relacionadas con las Plaquetas y las alteraciones producidas por ellas en la Hemostasia.
- ✓ Aplicar conocimientos sobre Bioestadística, y Biología Molecular.
- ✓ Aplicar y desarrollar nuevas metodologías para la Detección y Diagnóstico de Patologías del sistema Hematopoyético.

3. CARACTERÍSTICAS CURRICULARES DE LA CARRERA

3.1. Requisitos de ingreso:

Requisitos de Admisión:

Para inscribirse en la Carrera de *Especialización en Hematología* el postulante debe poseer título Universitario de Bioquímico, Licenciado en Bioquímica Clínica o Licenciado en Bioquímica o equivalente otorgado por Universidades Nacionales, Públicas o Privadas reconocidas por el Ministerio de Educación o por una Universidad del Extranjero de reconocida jerarquía, debiendo en este caso exigirse se cumpla con la normativa para estudiantes extranjeros. En todos los casos deberá acreditar un año, como mínimo, de ejercicio efectivo de la Profesión Bioquímica en Bioquímica Clínica General o en Análisis Clínicos.

Requisitos para la inscripción a la Carrera

Para inscribirse, el postulante deberá presentar una solicitud de inscripción de acuerdo al formulario correspondiente provisto por la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas y adjuntar:

- a) Constancia legalizada del título universitario de grado correspondiente.

- b) *Curriculum vitae* (presentado siguiendo las instrucciones provistas por la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas).
- c) Certificado Analítico de la Carrera de Grado, legalizado, donde figure el promedio general de la Carrera.
- d) En caso de postulantes provenientes de otras Universidades, la **Comisión Asesora de la Especialización** puede requerir, si lo considera necesario, el plan de estudios sobre cuya base fue otorgado el título de grado, a fin de decidir sobre su aceptación.
- e) Constancia de desempeño en la actividad profesional por un periodo no inferior a un año.
- f) Constancia de conocimiento suficiente de idioma inglés que le permita leer y comprender textos científicos y técnicos en dicho idioma.
- g) Constancia de matrícula profesional expedida por la entidad deontológica correspondiente.

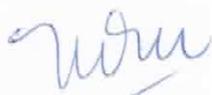
3.2. Modalidad

La Carrera de **Especialización en Hematología** tendrá una duración de 3 años, con modalidad presencial y por cohorte. Se desarrollara a través de dos años de cursado de módulos teóricos y prácticos cada 21 días en aulas y laboratorios de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Córdoba, y un entrenamiento de Práctica Profesional realizando pasantías en diferentes centros asistenciales de salud de reconocido prestigio. Se eligió esta forma de organización curricular por variados motivos, los fundamentales son:

- Lograr un mejor control del proceso de enseñanza-aprendizaje ya que como se parte de la diversidad de los distintos grupos, se trataran de homogeneizar los conocimientos que se adquieran, logrando Profesionales criteriosos y aptos para el diagnóstico de importantes patologías de esta Área.
- Optimizar los espacios y tiempos para lograr la excelencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
Teniendo en cuenta lo intensivo de esta modalidad se han hecho las previsiones de alternancia de docentes en el desarrollo de los temas teóricos, recreos a media mañana y media tarde para garantizar la participación atenta y activa de los alumnos, intervalos de almuerzo de una hora o en lo posible mayores y alternancia de clases teóricas con pequeños lapsos de tiempo en los que se informa a los alumnos sobre aspectos organizativos de la carrera.
- Permitir a la mayor cantidad de Profesionales Bioquímicos acceder a la carrera de Posgrado.
- Posibilitar el acceso a la capacitación a Profesionales que están en otros lugares de donde se encuentra la Unidad Académica.

3.3. Localización de la propuesta

- Las actividades curriculares se dividirán en módulos, en cuatro cuatrimestres dictándose las clases teóricas y prácticas en días viernes y sábados, prefijados, cada tres semanas.



- El contenido de los módulos teóricos de la carrera será dictado en el Auditorio de Posgrado del edificio Integrador de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), sito en la intersección de las calles Haya de la Torre y Medina Allende de la Ciudad Universitaria de la ciudad de Córdoba, provincia de Córdoba, Argentina.
- La actividad práctica de dichos módulos tendrá lugar en los Laboratorios de actividades prácticas y Laboratorio de Microscopía ubicados en el edificio de Ciencias Químicas I contiguo al edificio Integrador de la Fac. de Cs Qs. de la UNC.
- La práctica Profesional se llevará a cabo en Laboratorios Especializados de otras instituciones hospitalarias públicas y privadas cuyos convenios, condiciones institucionales, académicas y de infraestructura han sido evaluadas y aprobadas por la Comisión Asesora de la Especialización.

[Handwritten signature]

3.4. Asignación horaria total de la carrera

Horas totales (reloj): 1765 horas.

	MODULO	CARGA HORARIA TOTAL	CANTIDAD DE HORAS TEORICAS	CANTIDAD DE HORAS PRACTICAS
Primer cuatrimestre	Módulo 1: Sistema hematopoyético	30	20	10
	Módulo 2: Técnicas hematológicas	30	10	20
	Módulo 3: Principios de Biología Molecular	30	16	14
Segundo cuatrimestre	Módulo 4: Introducción al estudio de las patologías eritrocitarias	30	20	10
	Módulo 5: Patologías Eritrocitarias	45	30	15
	Módulo 6: Inmunohematología	20	13	7
Tercer cuatrimestre	Módulo 7: Metodología de la Investigación.	30	20	10
	Modulo 8: Bioestadística.	30	20	10
	Módulo 9: Patologías Leucocitarias No Neoplásicas	30	20	10
Cuarto cuatrimestre	Módulo 10: Patologías leucocitarias Neoplásicas	60	40	20
	Módulo 11: Fisiología de la hemostasia. Patologías plaquetarias	30	20	10
Total horas teóricas y practicas		365	229	136
Horas de trabajo final		600		
Horas prácticas en Centros Asistenciales		800		
Horas totales		1765		

3.5. Trayecto estructurado del plan de estudio

3.5.1. Asignaturas:

Wuu

Las instancias curriculares teórico/prácticas a las que el alumno deberá asistir y aprobar serán divididas por módulos, los cuales se detallan a continuación:

- Módulo 1:** Sistema hematopoyético
- Módulo 2:** Técnicas Hematológicas
- Módulo 3:** Principios de Biología Molecular
- Módulo 4:** Introducción al estudio de las patologías eritrocitarias
- Módulo 5:** Patologías eritrocitarias
- Módulo 6:** Inmunohematología
- Módulo 7:** Introducción a la Metodología de la Investigación.
- Módulo 8:** Bioestadística
- Módulo 9:** Patologías Leucocitarias No Neoplásicas
- Módulo 10:** Patologías Leucocitarias Neoplásicas
- Módulo 11:** Fisiología de la Hemostasia. Patologías plaquetarias.

Por otra parte el alumno deberá realizar y aprobar:

- **Práctica en Centros Asistenciales** supervisada por los instructores quienes se mantienen en estrecho contacto con las autoridades de la Carrera.
- **Examen Final Teórico-Práctico**, el que tiene por objeto integrar todos los contenidos de la carrera. El mismo consta de una evaluación teórica y otra evaluación práctica en la que, mediante la observación microscópica y el análisis de los datos bioquímicos, se deben evaluar un número suficiente de casos clínicos que permitan abarcar las diferentes áreas de la Hematología.
- **Trabajo Final Integrador (TFI)** conformado por un Trabajo de Investigación Clínica en un tema relacionado con la Especialización, el que deberá ser presentado en, al menos, una reunión científica (local, nacional o internacional) o aceptado para su publicación en revistas científica o de divulgación profesional.

3.5.2. Asignación horaria semanal y total de cada asignatura expresada en horas-reloj.

- Cada módulo teórico/práctico, descrito en los puntos 3.4 y 3.5.1, tendrá una duración total de 30 horas, a excepción del Módulo 5 el cual constará de una duración de 45 horas, el módulo 6 de 20 hs y el módulo 10 de 60 horas. Todos los módulos, excepto el 6 se dictaran durante 15 hs por semana de dictado de los mismos.
- La práctica hospitalaria profesional deberá cumplimentar un total de 800 horas, certificando haber alcanzado los objetivos propuestos por el Programa de la carrera. Dicha práctica Asistencial será supervisada por el instructor especialista del centro asistencial asignado para la realización de la actividad. Este deberá enseñar, controlar y evaluar el trabajo del Especializando y mantener un fluido contacto con el Coordinador de la Carrera o a quién el Director asigne dicha función. Las prácticas asistenciales estarán divididas de manera equitativa entre Hematología General, Hematología Clínica de patologías no malignas, y Oncohematología.
- Con respecto al Trabajo Final de Investigación Clínica deberán destinarse un mínimo de 600 horas en el que se consideran las horas

uru

necesarias para la elaboración del proyecto, desarrollo experimental, adquisición y procesamiento de datos, redacción final.

3.5.3. Régimen de cursado de cada asignatura

Las actividades curriculares se dividirán en cuatrimestres (cuatro en total), en los que serán dictados tres módulos en los tres primeros cuatrimestres y dos en el último para finalizar la currícula, dictándose las clases teóricas y prácticas los días viernes y sábados cada tres semanas, como se detalla a continuación:

Primer Cuatrimestre:

Módulo 1: Sistema hematopoyético

Módulo 2: Técnicas Hematológicas

Módulo 3: Principios de Biología Molecular

Segundo Cuatrimestre:

Módulo 4: Introducción al estudio de las patologías eritrocitarias

Módulo 5: Patologías eritrocitarias (Anemias)

Módulo 6: Inmunoematología

Tercer Cuatrimestre:

Módulo 7: Metodología de la Investigación.

Módulo 8: Bioestadística

Módulo 9: Patologías Leucocitarias No Neoplásicas

Cuarto Cuatrimestre:

Módulo 10: Patologías Leucocitarias Neoplásicas

Módulo 11: Fisiología de la Hemostasia. Patologías plaquetarias.

Luego del cursado del total de los cuatrimestres, el alumno estará en condiciones académicas de realizar sus actividades de práctica profesional, la cual tendrá una duración total de 800 horas. Se propone la realización intensiva de la práctica profesional en horarios diurnos y vespertinos para aquellos estudiantes que no tienen su domicilio en la ciudad de Córdoba.

3.5.4. Modalidad de dictado de cada asignatura:

Todos los módulos teórico/prácticos serán presenciales y se requerirá una asistencia del 80% a las clases teóricas y de un 80% a las clases prácticas para alcanzar la regularidad en cada módulo. Se incluirá como apoyo para los estudiantes el uso de la plataforma Moodle mediante la cual los mismos accederán a bibliografía sugerida por los docentes, los esquemas de las clases y todo contenido que resulte de ayuda a una mejor calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

De la evaluación

- a) La evaluación de los módulos será por Examen final o por promoción por parciales de cada uno de los módulos dictados en el cuatrimestre. La

- aprobación de cada uno de ellos será con una calificación no inferior a 7 (siete) puntos, equivalente al 70 %.
- b) Al finalizar el cuatrimestre los alumnos podrán acceder a un examen parcial recuperatorio por cuatrimestre, siempre que hayan cumplido la exigencia de asistencia al 80 % de las actividades teóricas y prácticas desarrolladas en cada módulo. Al finalizar el cuatrimestre aquellos cursantes que no hubiesen aprobado por el sistema de promoción podrán acceder a un examen final, rindiendo los módulos no aprobados.
 - c) Se permitirá rendir módulos en condición de libre sólo en casos debidamente justificados y que cuenten con el aval de las Autoridades y la Comisión Asesora de la Especialización respectiva. Los alumnos no podrán rendir más de cuatro módulos en esta condición excepcional.
 - d) **Régimen de Correlatividades.** La aprobación del primer cuatrimestre se considera condición necesaria para la Promoción de los siguientes cuatrimestres. De no ser aprobado el mismo, el alumno podrá cursar pero no podrá rendir el segundo cuatrimestre hasta que no haya aprobado el primero en el turno de examen de diciembre o marzo. El último cuatrimestre es correlativo del tercero debiendo observarse la misma correlatividad que entre el primero y segundo cuatrimestre.
 - e) Se podrá otorgar una prórroga de hasta un año para finalizar con los requisitos establecidos en el reglamento. Los Especializandos deberán rematricularse en la Escuela de Posgrado y abonar un monto que será estipulado por el HCD mediante una Resolución específica. El tiempo máximo a transcurrir desde la Inscripción a la Carrera hasta la defensa del TFI respectivo no podrá exceder los 4 (cuatro) años.
 - f) El entrenamiento en centros asistenciales se calificará con la modalidad Aprobado/Reprobado.
 - g) El Examen Final Teórico-Práctico se aprobará con siete puntos (setenta por ciento).
 - h) TFI resultará Aprobado (con calificación de Bueno, Distinguido o Sobresaliente) o Reprobado.

3.5.5. Formación práctica

Las Prácticas Profesionales de la Carrera de Especialización se llevarán a cabo en Laboratorios Especializados en Hematología de centros asistenciales de reconocido prestigio académico y profesional bajo la estricta guía y supervisión de un Instructor, supervisado por docentes de la Carrera, que deberá cumplir con los requisitos fijados en el Reglamento vigente.

El objetivo fundamental de dicha pasantía es brindar al profesional la posibilidad de afianzar los conocimientos adquiridos en hematología, profundizar en las áreas de mayores avances científicos, por medio de un entrenamiento reglado y supervisado, teniendo en cuenta los aspectos docentes, asistenciales y de investigación. Se priorizará el razonamiento algorítmico frente a las diferentes situaciones clínicas hematológicas para la elección de los métodos diagnósticos complementarios. El bioquímico pasante participará con los profesionales del servicio en la asistencia a los pacientes internados y de consultorio externo. Irá evolucionando desde la recepción del paciente, al diagnóstico diferencial y diagnóstico final, conjuntamente con

manu

nociones sobre la terapéutica utilizada y su seguimiento mediante parámetros de laboratorio.

De la modalidad

Los estudiantes de la cohorte deberán realizar sus prácticas en los mismos centros asistenciales o centros equivalentes de forma de asegurar una similar formación práctica de los mismos. A tal fin, se propone la realización de trayectos comunes para su formación en Hematología General en el Sanatorio Allende de la ciudad de Córdoba o el Laboratorio Central (área Hematología) del Hospital de Niños de Córdoba. Asimismo las áreas de Hematología Clínica de patologías no malignas, y de Oncohematología serán realizadas en el laboratorio de Oncohematología del Hospital Nacional de Clínicas, el Laboratorio de Oncohematología del Hospital Privado de Córdoba y en el laboratorio de Hematología del Sanatorio Allende. Se propone, además, pasantías de un mes en: a) Laboratorio de Oncohematología del Hospital Nacional de Clínicas o en Laboratorio de Oncohematología del Hospital Privado de Córdoba para la practica en Citometría de Flujo y b) Laboratorio de Hematología del Sanatorio Allende para la práctica de Hemostasia (opcional). Se cuenta en todos los centros mencionados con instructores que reúnen las condiciones exigidas por el Reglamento de la carrera así como convenios marco y específicos para el desarrollo de pasantías de Posgrado por los alumnos de la carrera. Se propone con carácter opcional 100 hs de pasantía a los especializandos interesados en hacer prácticas en Hematología pediátrica.

TRAYECTOS COMUNES	Centros asistenciales	Horas practicas en Centro asistencial (mínimas)	Observaciones
Hematología General	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio de Hematología del Sanatorio Allende • Laboratorio Central (Área Hematología) del Hospital de Niños de Córdoba 	250 hs	Se consideran centros equivalentes en el desarrollo de la practica indicada
Hematología Clínica de patologías no malignas	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio de Hematología del Sanatorio Allende • Laboratorio de Oncohematología del Hospital Nacional de Clínicas • Laboratorio de Oncohematología del Hospital Privado de Córdoba 	200 hs	Se consideran centros equivalentes en el desarrollo de la practica indicada
Oncohematología	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio de Hematología del 		Se consideran centros

Wdu

	Sanatorio Allende • Laboratorio de Oncohematología del Hospital Nacional de Clínicas • Laboratorio de Oncohematología del Hospital Privado de Córdoba	250 hs	equivalentes en el desarrollo de la práctica indicada
Citometría de Flujo.	• Laboratorio de Oncohematología del Hospital Nacional de Clínicas • Laboratorio de Oncohematología del Hospital Privado de Córdoba	100 hs	Se consideran centros equivalentes en el desarrollo de la práctica indicada
Hemostasia	Laboratorio de Hematología del Sanatorio Allende	100 hs	Opcional
Hematología Pediátrica	Laboratorio Central (Área Hematología) del Hospital de Niños de Córdoba	100 hs	Opcional

Del seguimiento de los alumnos en los centros asistenciales

Para el seguimiento del desempeño del alumno en los distintos aspectos y etapas del programa, el instructor responsable de la instrucción práctica evaluará mediante exámenes teóricos y prácticos los diferentes temas desarrollados durante la rotación. La Evaluación del alumno será puesta a disposición del Director de la Carrera, mediante un informe escrito que incluirá las calificaciones obtenidas por el alumno en las distintas etapas de su práctica, para ser incluidas dentro del seguimiento académico del alumno.

Por su parte, la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas generará una ficha para cada alumno en la que el Director de la Carrera y los instructores de prácticas deberán consignar la fecha de inicio y finalización de la práctica, evaluación del desempeño de los alumnos, así como el tipo y número de actividades realizadas por los estudiantes en sus pasantías especializadas.

Del Trabajo Final Integrador (TFI)

- Se exigirá un TFI, que aporte significativamente a un tema del área. El especializando deberá presentar un plan de trabajo ante los miembros de la Comisión Asesora de la Especialización con quienes discutirá y evaluará la factibilidad de su concreción.

Wuu

- b) La Comisión Asesora de la Especialización designará al menos un tutor, quien colaborará con el Especializando como asesor metodológico o de contenidos.
- c) El TFI deberá estar redactado de acuerdo a los requerimientos establecidos oportunamente por la Comisión Asesora de la Especialización.
- d) El TFI deberá estar terminado para ser presentado y defendido luego de haber aprobado las restantes asignaturas de la Carrera y antes de concluido el plazo de duración de la misma.
- e) El TFI será defendido en forma oral y pública, en horario y fecha predeterminados ante un tribunal conformado por tres miembros designados por el Director de la Carrera a propuesta de la Comisión Asesora de Especialización.
- f) Tras su presentación, el TFI resultará:
 - Aprobado, con calificación de Bueno, Distinguido o Sobresaliente basado en la escala de Bueno (70%) Distinguido (80-90%) y Sobresaliente (100%).
 - Reprobado. Ocurrido esto el Especializando no podrá presentarlo nuevamente hasta transcurridos 3 meses de su defensa.

Dicha calificación quedara registrada en un Acta refrendada por los miembros del tribunal.

3.5.6. Otros requisitos si los hubiera:

3.5.6.1 Conocimiento de idioma. Se requiere conocimiento del idioma inglés. El nivel que deben alcanzar los alumnos es la lecto- comprensión y traducción de textos de carácter científico relacionados con la especialidad.

3.5.7. Contenidos mínimos de cada asignatura.

SISTEMA HEMATOPOYÉTICO

Objetivos

- a) Comprender la estructura y el funcionamiento de los órganos involucrados en la hematopoyesis y el sistema inmune así como los procesos que en ellos ocurren.
- b) Impartir conocimientos básicos sobre el sistema Hematopoyético.
- c) Conocer la estructura e histoarquitectura del sistema Hematopoyético.

Contenidos mínimos

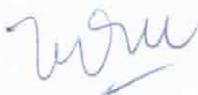
Hematopoyesis, su regulación. Órganos hematopoyéticos. Características de las células.

TECNICAS HEMATOLÓGICAS

Objetivos

- a) Profundizar y conocer distintos procedimientos de laboratorio y técnicas hematológicas básicas.
- b) Control de calidad de Hematología.

Contenidos mínimos



Métodos de laboratorio. Control de calidad en Hematología. Métodos para el estudio de las patologías eritrocitarias y leucocitarias.

PRINCIPIOS DE BIOLOGÍA MOLECULAR

Objetivos

- a) Impartir conocimientos de biología Molecular y su aporte al conocimiento de la etiología de las enfermedades hematológicas y su diagnóstico.
- b) Aplicar estos conocimientos a la resolución de problemas de las patologías leucocitarias y eritocíticas.

Contenidos Mínimos

Moléculas en la Biología de la célula. Organización del genoma celular. Replicación del DNA, Síntesis de RNA. Regulación en eucariotas. Síntesis proteica. Alteraciones genéticas.

INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LAS PATOLOGIAS ERITROCITARIAS

Objetivos

- a) Actualizar conocimientos respecto del Eritrocito, hemoglobina, membrana eritrocitaria.
- b) Evaluación sistemática de anomalías eritrocitarias.

Contenidos mínimos

Eritrocito, bases bioquímicas y fisiológicas, Membrana eritrocitaria, Hemoglobina, síntesis y función. Enzimas del Metabolismo. Envejecimiento eritrocitario y catabolismo de la hemoglobina. Métodos para el estudio de las Patologías eritrocitarias.

PATOLOGÍAS ERITROCITARIAS

Objetivos

- a) Conocer y diferenciar las distintas Patologías eritrocitarias.
- b) Aplicar métodos para el estudio de las patologías eritrocitarias
- c) Profundizar sobre la fisiopatología de los distintos tipos de Anemias.

Contenidos mínimos

Diagnóstico y seguimiento de las distintas Patologías eritrocitarias: Anemias y Poliglobulias.

INMUNOHEMATOLOGIA

Objetivos

- a) Profundizar en el estudio de los grupos sanguíneos, antígenos, anticuerpos que los forman.
- b) Detectar y resolver problemas relacionados con la Inmunohematología y la compatibilidad sanguínea

Contenidos mínimos:

Sistemas de grupos sanguíneos. Transfusión sanguínea. Pruebas de compatibilidad

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivos

- a) Introducir al estudio de la metodología de la investigación.

- b) Capacitar al Especializando para la elaboración de un protocolo de investigación y el procesamiento de datos.

Contenidos Mínimos

Introducción al estudio de la Metodología de la Investigación. Principios básicos y técnicas de la investigación científica. Modelos. Diseño Metodológico. Conclusiones.

BIOESTADÍSTICA

Objetivos

- a) Profundizar conceptos estadísticos para su correcta aplicación en el ejercicio de la Especialidad Hematología.
b) Manejar adecuadamente las herramientas estadísticas.

Contenidos Mínimos

Estadística Descriptiva. Pruebas de Hipótesis. Análisis de regresión correlación.

PATOLOGIAS LEUCOCITARIAS NO NEOPLÁSICAS

Objetivos

- a) Profundizar el estudio del sistema fagocítico mononuclear y polimorfonuclear y sus patologías.
b) Impartir conocimiento sobre las alteraciones y desórdenes benignos de los leucocitos.

Contenidos Mínimos

Funcionalismo leucocitario. Granulocitopatías funcionales. Sistema polimorfonuclear fagocítico. Alteraciones cuali-cuantitativas de los granulocitos. Sistema mononuclear fagocítico. Macrófagos. Linfocitos y sus desórdenes. Reacciones leucemoides.

PATOLOGIAS LEUCOCITARIAS NEOPLASICAS

Objetivos

- a) Profundizar en el estudio de los síndromes mielodisplásicos y leucemias.
b) Profundizar en el estudio de Linfomas y gammapatías.-

Contenidos Mínimos

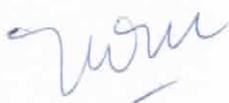
Síndromes mielodisplásicos. Leucemias agudas. Síndromes mieloproliferativos crónicos. Síndromes linfo proliferativos crónicos. Gammapatías monoclonales.

FISIOLOGÍA DE LA HEMOSTASIA. PATOLOGÍAS PLAQUETARIAS.

Objetivos

- a) Profundizar los conocimientos básicos de los sistemas involucrados en la Hemostasia.
b) Profundizar el estudio de las plaquetas y su relación con problemas de la Hemostasia.
c) Analizar y actualizar anomalías plaquetarias cuali y cuantitativas

Contenidos Mínimos



Plaquetas. Su relación a los problemas de la Hemostasia trombocitopatías adquiridas y congénitas. Trombocitopenia y Trombocitosis. Coagulopatías hereditarias y adquiridas. Hemofilia A y C, desórdenes hemorrágicos raros. Coagulación intravascular diseminada.

3.6 Becas y Apoyo económico.

Se articulará un sistema de dos media-becas por cohorte que consistirá en la exención del 50% del arancel de la carrera. Las mismas se otorgaran en base a antecedentes profesionales, meritos académicos y situación personal de los postulantes expuestas por los mismos en la solicitud de inscripción a la Carrera. La Comisión Asesora de la Especialización con la aprobación de la Escuela de Posgrado y el HCD de la Facultad de Cs. Qs. podrá modificar el número de medias becas en función del número de alumnos admitidos a la cohorte respectiva. El 50% del monto de las medias becas se otorgaran el primer año de cursado de la Carrera. Para la renovación del segundo año de la beca, el becario deberá presentar sesenta días (60) antes de finalizar el primer período una solicitud de prórroga para el próximo año. El Director de la Carrera elevará a los miembros de la Comisión Asesora de la Especialización un resumen del cumplimiento del desempeño académico del postulante durante el año transcurrido (porcentaje de asistencia a clases teóricas y prácticas, calificaciones, etc). Este informe será evaluado por la Comisión Asesora quien aconsejará o no su renovación. En el caso de aconsejar la no renovación, la Comisión Asesora podrá sugerir un nuevo llamado para cubrir la/s media beca para el segundo año de la Carrera, sobre las mismas bases establecidas para el primer año.

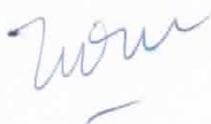
El apoyo económico a los estudiantes está considerado también a través de la Ord 13/2012 de la Escuela de Posgrado de la Facultad de CsQs. que otorga apoyo económico a estudiantes de posgrado para la realización de pasantías, compra de reactivos para sus trabajos finales, asistencia a convocatorias excepcionales por parte de la Carrera.

3.7. Propuesta de seguimiento curricular:

Dada la estructuración de la Carrera, el seguimiento de los alumnos se hará en forma permanente por los docentes encargados del dictado de los módulos teóricos y prácticos y por el Director y Coordinador de la Carrera.

El seguimiento de los Docentes será efectuado por el Director en conjunto con el Coordinador de la Carrera, quienes en forma permanente controlarán la planificación de los contenidos de cada módulo, la observación de clases y trabajos prácticos, como así también la lectura de Indicadores de entrada, proceso y resultados. También se logra el seguimiento en los laboratorios donde los alumnos van a efectuar las prácticas obligatorias.

Para la evaluar la actualización de los materiales, biblioteca, laboratorios y/o de los soportes tecnológicos de los mismos, se propone que al finalizar cada año de la carrera se realice un análisis contable por parte del área económica financiera, quién informará la disponibilidad de recursos para la suscripción a revistas científicas, compra de bibliografía actualizada, equipamientos, insumos para el desarrollo de los TFI de los postulantes, y ayudas económicas en forma de becas o medias becas adicionales para los postulantes.



Referido a la opinión de los estudiantes y docentes con respecto al desarrollo de la carrera, en la UNC existen sistemas informáticos como el SIU-KOLLA que permiten a las universidades realizar un seguimiento de sus graduados a fin de obtener información sobre su inserción laboral, su relación con la universidad, el interés por otros estudios y otros datos relevantes. Con esta finalidad se ha implementado una Encuesta de Opinión aprobada por el HCS (UNC) para egresados de Carreras de Posgrado de esta Universidad, cuya aplicación es obligatoria en la instancia de gestión del Título (Res HCS N° 178/2015).

Además de esta encuesta que ya está implementada, se propone realizar encuestas relacionadas con la parte práctica y teórica en cuanto al número de horas, adiestramiento especializado, contenido de las asignaturas para asegurar que con el estudio y la dedicación propios de cada alumno, sumado a la formación que va recibiendo, se logren los objetivos de la Carrera alcanzando el perfil de Egresado.

Para garantizar el desarrollo académico de los docentes se promoverá la participación de los mismos en actividades científicas organizadas por la Facultad como Jornadas de Posgrado, los cursos de Formación Específica y General y de actualización profesional.

Además tanto los docentes como los alumnos tendrán acceso a la Biblioteca de la Facultad, que cuenta con una red informática de tipo estructurado de 100 MHz que conecta a todos los Departamentos Académicos, el Área de Administración Central, el Área de Gestión de Alumnos de grado con Oficialía, todos los edificios y laboratorios de Investigación y Bibliotecas. El sistema está configurado como una Intranet conectada al sistema de red de la Universidad. Los servicios que provee la red son: Internet, sistema administrativos y de gestión (SIU-Guaraní, SIU-Pampa, sistema de control de asistencia de personal, sistema de biblioteca, sistema de gestión y seguimiento de expedientes). La Facultad cuenta con servicio de página WEB y servidor de correo electrónico. Se cuenta con aproximadamente 700 equipos de computación conectados a la red. Además, a través de la UNC, la Facultad de Ciencias Químicas tiene acceso a la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología la cual permite el acceso a artículos completos de más de 11.000 títulos de revistas científico-técnicas y más de 9.000 libros (ver <http://www.biblioteca.mincyt.gob.ar/recursos/index>).

