



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
República Argentina

34

EXP-UNC:0044235/2015

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.

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 Especialidad en Esterilización (Ord HCD 07/05, Res HCS 86/06) 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 LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS
ORDENA:**

Artículo 1: Aprobar el Plan de Estudios de la Carrera de Especialización en Esterilización que figura como Anexo I de la presente Ordenanza

Artículo 2: Elevar las presentes actuaciones al Honorable Consejo Superior para su aprobación.

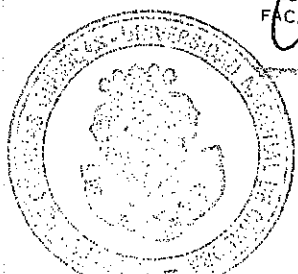
Artículo 3: Protocolícese. Inclúyase en el Digesto Electrónico de la UNC. Comuníquese y archívese.

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

ORDENANZA N°:
MM/mc

16

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



Ing. Agr. MARINA E. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE Cs. QUÍMICAS - UNC

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

ES COPIA FIEL

ANEXO I ORDENANZA N°

16

CARRERA DE POSGRADO DE ESPECIALIZACION EN ESTERILIZACIÓN

PLAN DE ESTUDIO

TITULO: Especialista en Esterilización

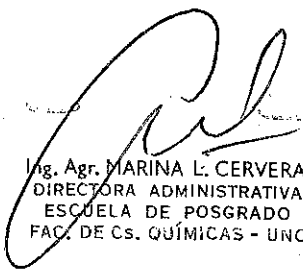
DISCIPLINA: Farmacia

Sub-disciplina: Farmacia

Especialización: Especialización en Esterilización

Manu

ES COPIA FIEL


Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

CONTENIDO

36

FUNDAMENTACIÓN	3
OBJETIVOS DE LA CARRERA	3
COMPETENCIAS Y PERFIL DEL EGRESADO	4
MODALIDAD	5
REQUISITOS DE ADMISION/INSCRIPCION	5
ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO	6
TABLA DE CONTENIDOS, HORAS TEÓRICAS Y PRÁCTICAS	7
ESTRUCTURA CURRICULAR	8
BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA DE LA CARRERA	14
PROGRAMA DE PRÁCTICAS	16
AMBITO DE PRACTICAS	17
SEGUIMIENTO DE LOS ALUMNOS EN LOS CENTROS DE PRÁCTICAS	17
PROTOCOLO DE ACREDITACIÓN DE CENTROS E INSTRUCTORES	18
EVALUACIÓN DE LOS MÓDULOS	19
REGIMEN DE CORRELATIVIDADES	20
TRABAJO FINAL INTEGRADOR	20
CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIO	22
METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA	22
SISTEMA DE BECAS	23
SISTEMA ADMINISTRATIVO DE SEGUIMIENTO DE LOS ALUMNOS	23
INFRAESTRUCTURA EDILICIA Y FORTALEZAS INSTITUCIONALES	23
INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA	24
FONDO BIBLIOGRÁFICO DISPONIBLE PARA LA CARRERA	24

Wm

ES COPIA FIEL

Marina L. Cervera
Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

FUNDAMENTACIÓN

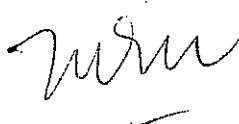
La Jerarquía de los posgrado que ofrece la Facultad de Ciencias Químicas, Doctorados y Maestrías, la ha llevado a ser reconocida en todo el país, incluso en el extranjero, con un plantel de prestigiosos Investigadores que han hecho conocer sus trabajos en todo el mundo, hace que también, en su permanente 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.

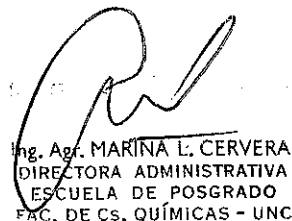
La legislación vigente y las resoluciones emanadas del Ministerio de Salud de la Nación, respecto de las Especialidades Farmacéuticas, han contribuido a que un grupo de docentes de la casa y prestigiosos Especialistas del medio, presenten este proyecto.

La observación permanente y las sugerencias efectuadas por los graduados, en el sentido de que la Unidad Académica debería posibilitar alternativas para que pudieran ser partícipes de los Procesos de Capacitación continua (para su actualización y jerarquización profesional), la necesidad de la implementación de Carreras de Posgrado de Farmacia (Especialización) ya que hay en muy pocas Universidades del País, sumado a ello también la necesidad de ofrecer una capacitación de posgrado acorde a los requerimientos actuales para el ejercicio profesional, fueron las motivaciones fundamentales para la elaboración del presente proyecto.

La oferta de una especialización estructurada en Esterilización, por parte de una institución de Educación Superior, permite superar esta limitación facilitando la formación de posgrado a todos los profesionales que se encuentran ejerciendo su labor en el ámbito institucional. En este marco, la Res. 1186/2013 del Ministerio de Salud de la Nación establece en el inc. b de su anexo 2 que *"poseer título de especialista otorgado o revalidado por universidad nacional o privada reconocida por el Estado"* es una de las



ES COPIA FIEL



Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

opciones válidas para que los profesionales farmacéuticos puedan certificarse como especialistas y anunciarse como tales.



OBJETIVOS DE LA CARRERA

Las principales metas académicas consisten en:

- **Impartir** conocimientos actualizados en el Área de Esterilización, capacitando a los farmacéuticos en esta rama de la ciencia involucrada en el ejercicio de su profesión
- **Capacitar** a los farmacéuticos en la organización, conducción y administración de servicios y centrales de esterilización, integrándolos al resto de los servicios asistenciales o de producción, con activa participación en equipos profesionales multidisciplinarios.
- **Formar** a los farmacéuticos en aspectos tecnológicos y nuevas metodologías, así como en el desarrollo de criterios para la normatización, el control y la validación de procesos.
- **Profundizar** en la formación microbiológica aplicada al control del ambiente, aire, agua, personal, etc. a fin de asegurar adecuada calidad microbiológica de medicamentos, materiales y productos médicos.
- **Lograr** un nivel de profundización de los conocimientos que asegure la activa participación del especialista en los comités de control de infecciones nosocomiales.
- **Asegurar** una práctica supervisada en servicios de salud que acreciente sus posibilidades de trabajar en equipos integrados.
- **Contribuir** a la capacitación del especializando para proyectar y desarrollar planes de investigación en su área.
- **Estimular** el interés en la transmisión del conocimiento, contribuyendo a la formación de futuros recursos humanos.

COMPETENCIAS Y PERFIL DEL EGRESADO

Los egresados serán capaces de:

1. **Actuar** como jefe de los servicios o centrales de esterilización y procesamiento de productos médicos, en establecimientos públicos y privados.
2. **Ejecutar** los distintos procesos de esterilización de uso actual, en todas las etapas de realización.

ES COPIA FIEL

Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
F.C. DE CS. QUÍMICAS - UNC

- 39
3. **Establecer** las pautas para la instalación, reglamentación y organización de servicios de esterilización independientes o inmersos en instituciones de salud o de producción.
 4. **Identificar** y resolver situaciones que afecten el seguro de la esterilidad.
 5. **Protocolizar** y aplicar pautas de funcionamiento de áreas limpias con diferente calidad microbiológica.
 6. **Diseñar** estrategias ante problemas epidemiológicos y otras situaciones imprevistas.
 7. **Actualizarse y difundir** a todos los niveles del servicio de esterilización los adelantos **tecnológicos** y científicos, estimulando la continua formación de todos sus integrantes.
 8. **Aplicar el método científico a las actividades Investigación.**

MODALIDAD: Presencial, estructurada.

REQUISITOS DE ADMISIÓN/INSCRIPCIÓN

Admisión de los postulantes a la Carrera:

Para ser admitido en la Carrera de Especialización en Esterilización el postulante debe poseer título Universitario de Grado de Farmacéutico, Licenciados en Farmacia o Licenciado en Química Farmacéutica otorgado por Universidades Nacionales, Públicas o Privadas, reconocidas por el Ministerio de Educación. En caso de postulantes provenientes de Universidades Extranjeras, la Comisión Asesora de la Especialización requerirá en caso de considerar necesario, el plan de estudio sobre cuya base fue otorgado el título de grado, debiendo cumplimentar los requisitos para alumnos extranjeros del Ministerio de Educación de la Nación.

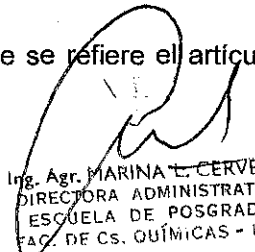
OTROS REQUISITOS

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 adjuntando:

- a) Fotocopia del Documento Nacional de Identidad o pasaporte en el caso de extranjeros.
- b) Constancia legalizada del título universitario de grado a que se refiere el artículo



ES COPIA FIEL



Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

12º del presente reglamento.

- 40
- c) Curriculum vitae (presentado siguiendo las instrucciones provistas por la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas).
 - d) Certificado Analítico de la Carrera de Grado, legalizado, donde figure el promedio general de la Carrera.
 - e) En caso de postulantes provenientes de otras Universidades, el Director, el Coordinador y la Comisión Asesora de la Especialización podrán requerir, si lo considera necesario, el Plan de Estudio sobre cuya base fue otorgado el título de grado, a fin de decidir sobre su aceptación.
 - f) Constancia de desempeño en la actividad profesional por un periodo no inferior a un año.
 - g) Constancia de conocimiento suficiente de idioma inglés que le permita leer y comprender textos científicos y técnicos en dicho idioma. Si no lo tuviera, aprobar un examen de comprensión de textos.
 - h) Constancia de matrícula profesional expedida por la entidad deontológica correspondiente de acuerdo a las exigencias de cada Carrera.

Las inscripciones se recibirán dentro de las fechas y plazos establecidos por la Escuela de Posgrado.

ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO

La Carrera de **Especialización en Esterilización** tendrá una duración de 3 años, con modalidad presencial y por cohorte. Las actividades se distribuirán en 4 cuatrimestres y se llevarán a cabo en los días y horarios asignados. Serán dictadas en aulas y laboratorios de la Unidad Académica que ofrece la Carrera.

Ver

ES COPIA FIEL

[Firma]
Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

TABLA DE CONTENIDOS, HORAS TEÓRICAS Y PRÁCTICAS DE CADA CUATRIMESTRE

CUATRIMESTRE	MODULO	CANTIDAD DE HORAS TEORICAS	CANTIDAD DE HORAS PRACTICAS	CARGA HORARIA TOTAL
Primer cuatrimestre	Módulo 1: Metodología de la Investigación	16	8	24
	Módulo 2: Microbiología general y farmacéutica	60	10	70
	Módulo 3: Tecnología de la esterilización	20	5	25
	Módulo 4: Físico-Química de la esterilización	20	5	25
	HORAS TOTALES DEL CUATRIMESTRE	144		
Segundo cuatrimestre	Módulo 1 Organización, administración y recursos humanos de Servicios y Centrales de Esterilización	18	12	30
	Módulo 2: Esterilización I	70	30	100
	Módulo 3: Seguridad Operativa, Bioseguridad y Control Institucional de las Infecciones	25	10	35
	HORAS TOTALES DEL CUATRIMESTRE	165		
Tercer cuatrimestre	Módulo 1: Materiales y productos médicos	25	10	35
	Módulo 2: Esterilización II	70	30	100
	Módulo 3: Esterilización Industrial	22	16	38
	HORAS TOTALES DEL CUATRIMESTRE	173		
Cuarto cuatrimestre	Módulo 1: Prácticas en servicios y centrales de esterilización	0	200	
Trabajo Final Integrador				160
	HORAS TOTALES	360		

Wern

ES COMA TEL

Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

Total de horas reloj obligatorias: 842

Cantidad de horas reloj teóricas: 346

Cantidad de horas reloj de prácticos, talleres y seminarios: 136

Cantidad de horas reloj en actividades de investigación y de Trabajo Final Integrador (TFI): 160

Cantidad de horas reloj mínimo de Prácticas en servicios y centrales de esterilización: 200.

PROGRAMA DE MÓDULOS CON CONTENIDOS MÍNIMOS

- **Metodología de la Investigación**

Objetivos

Desarrollar la capacidad de plantearse interrogantes, identificar el problema y elaborar propuestas para el aseguramiento de la esterilidad.

Contenidos mínimos

Método de investigación científica aplicado a la esterilización. Análisis de antecedentes, investigación bibliográfica, planteo de objetivos, hipótesis, metodología, resultados, discusión y conclusiones.

Carga horaria: 16 horas teóricas (12 presenciales y 4 no presenciales o virtuales) y 8 horas prácticas presenciales.

- **Microbiología General y Farmacéutica**

Objetivos:

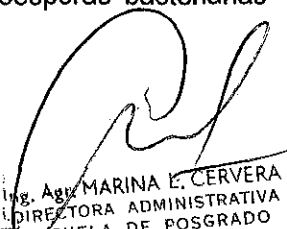
Profundizar la formación del Especializando en la disciplina Microbiología y orientar su preparación a los conceptos fundamentales para el control de los microorganismos.

Contenidos mínimos:

El mundo microbiano. Generalidades de bacterias, hongos, protozoos y virus. Estructura y función de la célula microbiana. Nutrición y crecimiento. Cultivos. Muerte microbiana. Virulencia. Endotoxinas y exotoxinas. Adhesión y "biofilm". Acción de los antibióticos, resistencia. Desinfectantes y conservadores- Endoesporas bacterianas- Indicadores biológicos de esterilización. Ensayos de esterilidad.



ES COPIA FIEL


Ing. Agr. MARINA E. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

Carga horaria: 60 horas teóricas (50 presenciales y 10 no presenciales o virtuales) y 10 horas prácticas presenciales.

413

- **Tecnología de la Esterilización**

Objetivos:

Desarrollar la capacidad para desenvolverse en centrales de esterilización, conociendo los equipos e instalaciones que deberán ser operados durante los distintos tipos de esterilización y desinfección.

Contenidos mínimos:

Métodos y equipos de esterilización. Transmisión del calor. Líneas de fluidos y gases. Presión, vapor de agua. Principios de sistemas. Registro de temperatura. Termocuplas. Aprovechamiento de Energía. Convección. Calderas. Radiaciones ionizantes. Ultrasonido. Filtración esterilizante.

Carga horaria: 20 horas teóricas (18 presenciales y 2 no presenciales o virtuales) y 5 horas prácticas presenciales.

- **Fisicoquímica Aplicada a la Esterilización**

Objetivos:

Profundizar el conocimiento sobre los principios básicos que rigen los procesos de esterilización y las leyes físico-químicas implicadas.

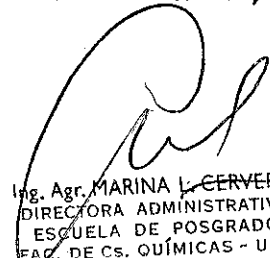
Contenidos mínimos:

Leyes de la termodinámica- Entropía- Tipos de energía- Conservación y transformación- Capacidad calórica de sólidos, líquidos y gases- Sistemas homólogos y heterólogos- Fases, transiciones y equilibrio- Cristales, isofonía, hipertonicidad e hipotonía- Emulsiones, geles, suspensiones- Tipos de membranas artificiales- Membranas naturales, fluidez- Permeabilidad selectiva-Equilibrio y tipos de difusión- Filtración y ultrafiltración.

Carga horaria: 20 horas teóricas (18 presenciales y 2 no presenciales o virtuales) y 5 horas prácticas presenciales.



ES COPIA FIEL


Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

- **Organización, administración y recursos humanos de Servicios y Centrales de Esterilización**



Objetivos:

Desarrollar la capacidad de organizar centros de esterilización.

Mantener las condiciones generales para su funcionamiento.

Planificar y Organizar los recursos humanos. Conducción. Dirección. Selección de personal.

Contenidos Mínimos

Origen del fenómeno organizacional- Colaboración, integración y conflictos- Organizaciones de servicio de esterilización- Niveles organizacionales- Principios y aplicación a la organización de servicios esterilización- Análisis y planteo de objetivos específicos- Toma de decisiones- Procesos de control en todos los niveles de la organización- Efectividad. Inserción del servicio en la institución hospitalaria o industrial.

Carga horaria: 18 horas teóricas y 12 horas prácticas (8 hs presenciales y 4 hs no presenciales o virtuales).

- **Esterilización I**

Objetivos:

Conocer la teoría y aplicación de los parámetros involucrados en el aseguramiento de la esterilización. Gráficas de esterilización. Indicadores de esterilidad. Control Microbiológico. Instalación de centrales. Planta esterilizadora, sus requerimientos. Resolución de problemas planteados en procesos habituales y nuevos procesos.

Contenidos mínimos

Teoría y aplicación de los parámetros de esterilización. Sistemas de calor seco y húmedo, limitaciones y ventajas de cada uno- Interpretación de ciclos de esterilización- Sistemas de control y registros- Indicadores de esterilidad químicos y biológicos- Esterilización por óxido de etileno, toxicidad crónica y aguda- Carcinogenia- Efluentes y residuos- Gas plasma de peróxido de hidrógeno- Ciclos- Envolturas,

ES COPIA FIEL

Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE Cs. QUÍMICAS - UNC

equipos- Esterilización por ácido peracético, propiedades- Corrosión- Esterilización con formaldehído- Alquilación.



Carga horaria: 70 horas teóricas (50 presenciales y 20 no presenciales o virtuales) y 30 horas prácticas presenciales.

- **Seguridad operativa, Bioseguridad y Control Institucional de Infecciones**

Objetivos:

Incorporar las aptitudes y actitudes necesarias para lograr la seguridad de las personas implicadas en el manejo de los procedimientos de esterilización, ampliando el conocimiento de los riesgos y métodos para evitarlos. Vías de transmisión y control de infecciones, epidemiología.

Contenidos Mínimos:

Trabajo y riesgo. Seguridad. Control de Infecciones. Epidemiología. Brote infeccioso, Morbilidad y mortalidad. Prevalencia e incidencia. Fuentes y transmisión de infecciones. Vectores. Sanitización. Contaminantes químicos y microbiológicos. Residuos infecciosos.

Carga horaria: 25 horas teóricas (20 hs presenciales y 5 hs no presenciales) y 10 horas prácticas presenciales.

- **Materiales y Productos médicos**

Objetivos:

Conocer la forma de procesar y esterilizar dispositivos de uso medicinal, así como también los aspectos microbiológicos involucrados en la contaminación de los mismos.

Contenidos mínimos:

Desinfección. Bases moleculares. Esterilización de dispositivos de uso en el SNC. Biomateriales de uso intravascular, cardíaco, prótesis valvulares, marcapasos, hemodiálisis, oftalmológicos, óseo, genitourinario. Validación de la esterilización. Monitoreo de la esterilización.

Carga horaria: 25 hs teóricas (20 hs presenciales y 5 hs no presenciales o virtuales) y 10 hs prácticas presenciales.

Handwritten signature

ES COPIA DEL

Handwritten signature
Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

• Esterilización II

46

Objetivos:

Desarrollar capacidad de coordinar parámetros de eficiencia, economía y seguridad.

Profundizar el conocimiento de la metodología necesaria para la aplicación de nuevos tipos de equipos.

Asegurar la adquisición de conocimientos y habilidades técnicas para la preparación y esterilización del equipamiento.

Contribuir en la capacitación para participar en programas de investigación y formación profesional.

Contenidos mínimos:

Filtración- Tipos de membranas- Esterilidad de aire, agua y medicamentos- Seguridad en el proceso de filtración- Radiación gamma. Dosimetría- Dosis máxima y mínima- Penetración- Fuentes de radiación- Rayos X- Cambios en los materiales esterilizados- Pruebas de resistencia- Requerimientos de una planta- Flujo del material- Validación, documentación y revalidación periódica- Calificación de producto, envase, instalación y proceso.

Carga horaria: 70 hs teóricas (50 hs presenciales y 20 hs no presenciales o virtuales) y 30 hs prácticas presenciales.

• Esterilización Industrial

Objetivos:

Incorporar los aspectos de la esterilización industrial que le son propios.

Fundamentar la aplicación racional de los métodos de esterilización y desinfección- Validación del proceso de producción de medicamentos.

Contenidos mínimos:

Medicamentos con esterilización y sin esterilización final. Calidad microbiológica. Normativa vigente. Ambientes estériles. Campanas de flujo laminar. Controles químicos y físicos. Autoclaves industriales. Óxido de etileno y nuevos

Wm

ES COPIA FIEL

Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

sistemas de esterilización. Clasificación del aire por nivel de partículas. Esterilización de aire y agua, ósmosis reversa. Limpieza y desinfección. Acción de los desinfectantes.

47

Carga horaria: 22 hs teóricas (presenciales) y 16 hs (10 hs prácticas presenciales y 6 hs no presenciales o virtuales).

- **Prácticas en servicios y centrales de esterilización.**

Objetivos:

Entrenar a los especializandos en los procesos de desinfección y esterilización mediante rotaciones por centrales de esterilización acreditadas por la **Comisión de la Especialización en Esterilización**.

Esta actividad será supervisada por el instructor del centro de prácticas asignado para la realización de la actividad, de acuerdo al programa preestablecido. Éste 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.

Contenidos Mínimos:

Integración de los conocimientos, actitudes, procedimientos, habilidades y destrezas adquiridas en la Especialización, necesarias para su desempeño profesional en los distintos campos del área. Resolución de situaciones vinculadas con su Especialización. Análisis crítico de situaciones problemáticas. Aplicación de criterio independiente, espíritu de investigación y capacidad innovadora. Desarrollo de los conocimientos, destrezas y habilidades necesarios para la recolección, procesamiento, registro, comunicación, archivo y recuperación de datos en el área. Promoción de la realización de estudios farmacoepidemiológicos y de la integración a equipos de salud para la administración, planificación, programación, ejecución y evaluación de campañas y programas sanitarios. Aplicación del método científico para el desempeño en la investigación y desarrollo de la ciencia y tecnología farmacéutica. Preparación del Especializando en la resolución de problemas en trabajo en equipos multidisciplinarios. Autoaprendizaje y formación permanente interdisciplinaria con otros integrantes del grupo de trabajo o profesionales. Revisión bibliografía científica especializada y la comunicación científica. Ética para el ejercicio de la Especialización y actividades científicas, tecnológicas y productivas.

[Handwritten signature]

ES COPIA FIEL

[Handwritten signature]
Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

Carga horaria: 200 horas prácticas presenciales.

48

Con el fin de garantizar que todos los especializandos reciban formación práctica equivalente se organizará un sistema de rotaciones obligatorias por los centros de prácticos acreditados.

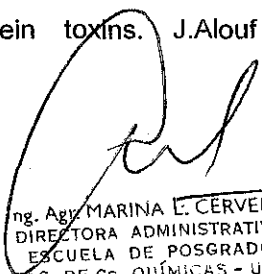
BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA DE LA CARRERA

LISTADO DE LIBROS

- Guide to microbiological control in pharmaceuticals and medical devices. Denyer, Stephen P; Baird, Rosamund M. Editor: Boca Raton: CRC Press, 2007. Edición: 2.ed. ISBN: 978074846159.
- Pharmaceutical quality control microbiology: a guide to the basics. Sutton, Scott. Editor: River Grove: PDA-DHI, 200 ISBN: 1933722088.
- Microbiología biomédica: bacteriología, micología, virología, parasitología, inmunología. Basualdo, Juan Angel; Coto, Celia E; de Torres, Ramón Alberto. Editor: Buenos Aires: Atlante Argentina, 2006. ISBN: 9789509539471.
- Microbiología médica. Murray, Patrick R; Rosenthal, Ken S; Pfaller, Michael A. Editor: Madrid: Elsevier, 2009 Edición: 6. ed. ISBN: 9788480864657.
- Manual of clinical microbiology. Versalovic, James; Carroll, Karen C; Funke, Guido; Jorgensen, James H; Landry, Marie Louise; Warnock, David W; American Society for Microbiology. Editor: Washington, DC: ASM Press, 2011 Edición: 10.ed. ISBN: 978155584632.
- Brock biology of microorganisms. Madigan, Michael T; Brock, Thomas D; Martinko, John M; Dunlap, Paul V; Clark, David P. Editor: San Francisco: Pearson/Benjamin Cummings, 2009 Edición: 12th ed. ISBN: 0132324601 (hardcover: student ed.); 9780132324601 (student ed.).
- Cosmetic Microbiology- A Practical Handbook- Daniel K.Brannam. 1997. Ed.CRC Press LLC.
- Parenteral Quality Control. Sterility Pyrogen, Particulate and Package Integrity Testing.M.Akers. 1994. Ed. Marcel Dekker Inc. New York.
- The comprehensive sourcebook of bacterial protein toxins. J.Alouf and J.H.Freer.1999. Academic Press. California.

Wm

ES COPIA FIEL


Ing. Agr. MARINA E. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

- Disinfection, sterilization and preservation. Seymour S, Block Ph D. 2000. 5th Ed. Williams & Wilkins. 49
- The basis of Toxicity Testing. D.J.Ecobichon. 1997. Ed. M.A.Hollinger. CRC Press LLC.
- Infections associated with indwelling medical devices. A.L.Bisno y F.A.Waldvogel. 1994. Ed. American Society for Microbiology. Washington.
- Foundations in Microbiology: Basic Principles. Talaro KJ, Talaro A. 2000. 3rd Ed. Bk&Dk.
- Good manufacturing practices for pharmaceuticals. Weinberg, Sandy. Libro Series: Editor: New York : Informa Healthcare, 2010. Edición: 6. ed. Descripción: viii, 398 p. : il. ; 27 cm. ISBN: 9780849339721; 0849339723.
- Hugo & Russell's Pharmaceutical microbiology por Denyer, Stephen P; Hodges, Norman; Gorman, Sean P; Gilmore, Brendan F. Edición: 8. ed. Libro; Editor: Hoboken : Wiley-Blackwell, 2011.
- Antisepsis, disinfections, and sterilization: types, action, and resistance por McDonnell, Gerald E. Editor: Washington D. C. : ASM Press, 2007.
- United States Pharmacopeial Convention; United States Pharmacopeial Convention. Committee of Revision; United States Pharmacopeial Convention. Board of Trustees. Libro Editor: Rockville, M.d. : United States Pharmacopeial Convention, 2010. Edición: 33. ed. nueva y revisada- ISBN: 1889788833. ISSN: 01957996. Tema(s): Farmacopea -- Estados Unidos de América.
- Normativa vigente en Córdoba y el país. Portal oficial Gobierno de la Provincia de Córdoba, Ministerio de Salud, Dirección de Farmacias. Disponible en: <http://www.cba.gov.ar/ministerio-de-salud-farmacias-normativas/>.
- Goodman & Gilman : las bases farmacológicas de la terapéutica / Laurence L. Brunton, ed. ...[et al.]. por Brunton, Laurence L; Chabner, Bruce A; Knollmann. Björn C. Edición: 12. ed. Tipo de material: Libro Editor: México, D.F. : McGraw-Hill Interamericana, 2012.

LISTADO DE PUBLICACIONES PERIODICAS

- FUDESA informa - ISSN: 2408-4220. Revista on-line.
- Revista de la Asociación Argentina de Microbiología. ISSN en línea 1851-7617. Asociación Argentina de Microbiología.

WJW

ES COPIA FIEL

[Signature]
Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

PROGRAMA DE PRÁCTICAS EN SERVICIOS Y CENTRALES DE ESTERILIZACIÓN

50

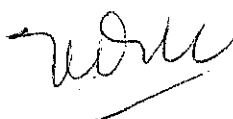
Objetivo: Entrenamiento en prácticas de esterilización, desinfección, limpieza y acondicionamiento de elementos de uso médico, ambiente y preparación de distintos materiales a ser procesados. Uso de desinfectantes y equipos de esterilización.

Esterilización por Óxido de Etileno (OE):

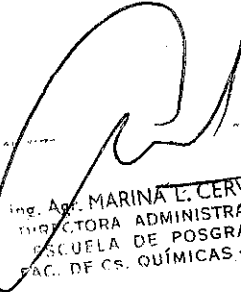
- 1- Repaso de las consideraciones teóricas del OE y su capacidad esterilizante.
- 2- Esterilización por OE. Selección y Preparación del material. Requisitos de envolturas. Material inapropiado para OE. Tipos de ciclos de OE. Cómo utilizar el OE.
- 3- Controles previos del sistema y del equipo. Registros a realizar durante el ciclo de esterilización. Preparación de la carga. Rechazo de material por malas condiciones. Aspectos a tener en cuenta en las variaciones que pueden surgir en un ciclo.
- 4- Monitoreo ambiental e individual. Medidas preventivas y correctivas. Procedimientos ante accidentes.
- 5- Aireación y liberación del material según sus características.
- 6- Aspectos técnicos de servicio y mantención del servicio de OE.

Esterilización por calor: Estufa y Autoclave

- 1- Limpieza y acondicionamiento de diferentes materiales a ser esterilizados.
- 2- Conceptos teóricos previos sobre esterilización por calor en sus distintas formas
- 3- Ventajas y desventajas del uso de estufa de esterilización. Selección y Preparación del material. Requisitos de envolturas. Material inapropiado para Estufa de Esterilización. Tipos de ciclos. Utilización correcta de estufa a distintas temperaturas.
- 4- Mantenimiento de instrumental
- 5- Normas vigentes para calor seco y húmedo
- 6- Autoclaves diversas. Pulsos y ciclos de autoclave con diferentes fines. Uso de aire para secado.
- 7- Ventajas y limitaciones de autoclave



TRUJILLO



Ing. Agr. MARINA E. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

8- Controles químicos y biológicos diversos. Usos y limitaciones

51

Antisépticos y desinfectantes

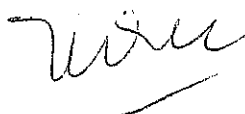
- 1- Antisépticos y desinfectantes de uso hospitalario. Conocimiento del mecanismo de acción de los mismos sobre los diferentes microorganismos.
- 2- Niveles de desinfección y factores que afectan la efectividad de los mismos.
- 3- Soluciones desinfectantes – Preparación – Indicaciones y Limitaciones de uso.
- 4- Mantenimiento, condiciones de almacenamiento y conservación de los antisépticos y desinfectantes.
- 5- Valoración de antisépticos y desinfectantes. Control de efecto bactericida/bacteriostático.
- 6- Lineamientos generales para efectuar la desinfección de alto nivel.
- 7- Proceso de desinfección de endoscopios y otros.
- 8- Identificación de peligros, control de exposición y protección personal.

AMBITO DE PRÁCTICAS

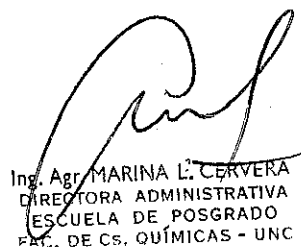
Las prácticas se realizarán en centros acreditados, legalmente habilitados, los que recibirán un protocolo de actuación durante la realización de las actividades previstas. Se llevarán a cabo en Servicios de Esterilización Hospitalarios y/o Industriales acreditados a tal fin o excepcionalmente en otros centros de prácticas que la Comisión Asesora de la Especialización en Esterilización considere oportuno.

Existen convenios firmados con el Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba, lo cual posibilita la realización de las actividades prácticas en Hospitales Provinciales, entre ellos el Hospital de Niños, el Hospital San Roque y el Hospital Córdoba.

Además, los postulantes realizan parte de su formación en el Laboratorio de Hemoderivados de la UNC y en servicios de esterilización de Instituciones privadas como el Sanatorio Allende.



ES COPIA FIEL



Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

SEGUIMIENTO DE LOS ESPECIALIZANDOS EN LOS CENTROS DE PRÁCTICAS

52

Para el seguimiento de los especializandos durante el período de entrenamiento en Centros de Práctica se utilizará una "ficha de cursado" individual, la cual es provista por la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas.

En dicha ficha los instructores de prácticas deben consignar la fecha de inicio y finalización de la práctica, así como el tipo y número de actividades realizadas por los estudiantes. Además, se solicitará a los instructores de prácticas, una evaluación personalizada de los especializandos, utilizando criterios como: preparación teórica, métodos, responsabilidad, interés e iniciativa, resolución de problemas, espíritu crítico y otros, acordes a cada lugar de práctica, previamente convenidos entre los Instructores y el coordinador de la carrera.

Los especializandos deberán presentar informes escritos sobre el trabajo en terreno al coordinador de la carrera, donde consten las actividades desarrolladas en los Centros de Prácticas.

PROTOCOLO DE ACREDITACIÓN DE CENTROS DE PRÁCTICA E INSTRUCTORES DE PRÁCTICA

El especializando desarrollará actividades prácticas programadas y supervisadas por el coordinador de la Carrera y por los respectivos instructores.

Los centros de prácticas serán acreditados por la Comisión Asesora de la Especialización.

Los requerimientos generales y documentación a presentar antes de otorgar la acreditación son:

-Curriculum vitae con certificados del Instructor:

- a. Datos particulares y filiatorios.
- b. Antecedentes profesionales:
 - i. Formación de grado.
 - ii. Cursos de posgrado.
 - iii. Participación en trabajos de campo y/o investigación
 - iv. Otros

[Handwritten signature]

ES COPIA FIEL

[Handwritten signature]
Ing. Agr. MARINA E. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

-Antecedentes e infraestructura.

- a. Infraestructura con la que cuenta y horario de trabajo.
- b. Disponibilidad de información (bibliografía impresa y electrónica)

53

-Participación en actividades docentes.

- a. Período en el cual recibe o ha recibido otros practicantes.
- b. Actividades propuestas a ser desarrolladas por el especializando durante la práctica.

Serán acreditados por resolución del Honorable Consejo Directivo de la Facultad.

La Facultad firmará convenios con todos los Centros de Prácticas según el Modelo de Convenio aprobado por el Honorable Consejo Superior de la UNC N° 206/05, para la firma con instituciones públicas del ámbito nacional, provincial y municipal e instituciones privadas.

EVALUACIÓN DE LOS MÓDULOS

La totalidad de los módulos se evaluará mediante un examen de contenidos y competencias con una calificación no menor a 7 (siete). Es necesaria la asistencia al 80 % de las actividades obligatorias previstas para cada módulo. La regularidad se alcanza con la asistencia al 80 % de todas estas actividades.

- La evaluación de los módulos se realiza mediante un examen final o por parciales del semestre que contiene los módulos dictados. La aprobación de cada uno de ellos será con una calificación no inferior a 7 (siete) puntos, equivalente al 70 %.
- Al finalizar el semestre, los alumnos podrán acceder a un examen recuperatorio, siempre que hayan cumplido la exigencia de alumno regular. La modalidad será establecida entre la Comisión Asesora de la Especialización y los docentes de los respectivos módulos.
- 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.
- El entrenamiento en servicios y centrales de esterilización se calificará con la modalidad Aprobado/Reprobado.

W. W.

ES 30114

DR. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE Cs. QUÍMICAS - UNC

REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

Se fija como exigencia de correlatividad:

Para cursar	Se requiere
Organización, Administración y Recursos humanos de Servicios y Centrales de Esterilización	Cursada Microbiología general y farmacéutica
Esterilización I	Cursada Microbiología general y farmacéutica
Seguridad operativa, Bioseguridad y Control Institucional de Infecciones	Cursada Microbiología general y farmacéutica
Materiales y Productos médicos	Cursada Esterilización I
Esterilización II	Cursada Esterilización I
Esterilización Industrial	Cursada Esterilización I
Prácticas en servicios y centrales de esterilización	Aprobados: Esterilización II Materiales y Productos médicos. Esterilización Industrial

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

Con el fin de promover la investigación, la transferencia y la difusión de los conocimientos, el especializando debe realizar un Trabajo Final Integrador (TFI) que consistirá en la realización de un trabajo de investigación, en terreno, supervisado por el cuerpo docente y en un tema relacionado con la Especialización.

A estos fines, el Especializando debe presentar un plan de trabajo ante las Autoridades y los miembros de la Comisión Asesora de la Especialización con quienes discutirá y evaluará la factibilidad de su concreción. Asimismo, la Comisión Asesora de la Especialización designará un Tutor de TFI, quien debe colaborar con el Especializando como asesor metodológico o de contenidos.

El TFI debe estar redactado de acuerdo a los requerimientos establecidos oportunamente por las Autoridades y la Comisión Asesora de la Especialización.

El TFI debe estar terminado luego de haber aprobado las restantes asignaturas/materias de la Carrera y antes de concluido el plazo de duración de la misma para ser presentado y defendido. En caso de solicitar prórroga, el Especializando debe adecuarse a los requisitos del reglamento.

WGM

ES COPIA FIEL

Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

El TFI debe ser 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.

Tras su presentación, el TFI debe ser calificado como:

- Aprobado, con calificación de Bueno, Distinguido o Sobresaliente basado en la escala de Bueno Distinguido y Sobresaliente.
- Reprobado. Ocurrido esto el Especializando no podrá presentarlo nuevamente hasta transcurridos tres meses de su defensa.

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

Objetivos:

Desarrollar la capacidad integradora del futuro especialista, fomentando su capacidad creativa, para que realice propuestas de mejoras de los métodos, sistemas o procesos de esterilización y desinfección con el fin de ser transferidos o aplicados al ámbito donde se desempeña.

Carga horaria: 160 horas reloj.

Contenidos Mínimos:

Incluye un análisis crítico de la labor realizada y observada durante toda la carrera de post-grado, así como del estado actual de la esterilización en nuestro medio y las condiciones factibles de ser superadas. Revisión bibliográfica. Elaboración en forma escrita y presentación del trabajo realizado.

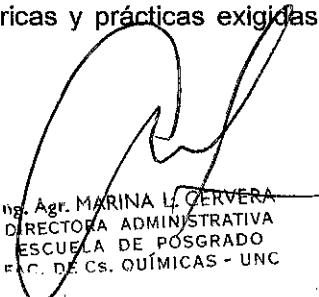
CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIO

Para dar cumplimiento al Plan de Estudio el Especializando deberá:

- Asistir** a las actividades teóricas y prácticas en la Facultad de Ciencias Químicas y a los centros de prácticas, que se especifique en el Plan de Estudio correspondiente.
- Tener** el 80 % de asistencia a las clases teóricas y 80 % de asistencia a las clases prácticas.
- Aprobar** las diferentes instancias de evaluación teóricas y prácticas exigidas en este Plan de Estudios.



ES COPIA FIEL



Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

- d) **Realizar** un (1) trabajo de investigación en un tema relacionado con la Especialización, el que podrá ser considerado en forma parcial o en su totalidad como TFI. Los resultados preliminares, parciales o totales del trabajo de investigación deberán ser presentados en, al menos, una reunión científica (local, nacional o internacional) o aceptados para su publicación en revistas científicas o de divulgación profesional.

56

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

Las clases se desarrollan en formato de presentaciones expositivas, ejemplos y ejercicios con herramientas informáticas, actividades de resolución de problemas similares a la vida real (aprendizaje basado en problemas), consultas bibliográficas y en bases de datos, clases teóricas, clases teórico-prácticas, seminarios, trabajos prácticos de laboratorio, talleres, etc.

El uso de estas y otras estrategias de enseñanza/aprendizaje facilitan el desarrollo de los temas en formato intensivo. Así los estudiantes logran participar y mantener la atención e interés necesarios que les permiten alcanzar los objetivos de aprendizaje de saberes y competencias programados.

Por otro lado, se utilizará el apoyo virtual (plataforma Moodle), para la entrega de material didáctico en forma anticipada, seguimiento de seminarios y foros de discusión.

Se aplicará una metodología dinámica y participativa, a través de la que se promoverá el ejercicio del pensamiento reflexivo y el análisis crítico. Esto permitirá al estudiante desarrollar sus capacidades de investigación individual y grupal, además de poder abordar temas desde un punto de vista integral.

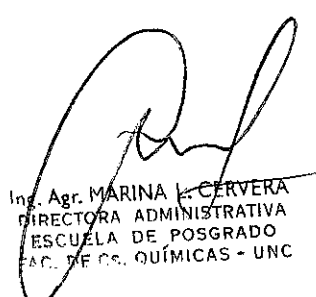
Se promoverá la asistencia a jornadas científicas, congresos, seminarios, entre otros, tanto a nivel local como nacional.

SISTEMA DE BECAS

Se articulará un sistema de medias becas con recursos propios de la Carrera. Además, se trabajará activamente con el Colegio de Farmacéuticos de Córdoba en relación a lograr convenios que permitan disponer de un número mayor de becas y ayudas.



ES COPIA



Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

SISTEMA ADMINISTRATIVO DE SEGUIMIENTO DE LOS ALUMNOS Y GRADUADOS

57

Todo lo referido a los aspectos administrativos de la Carrera será llevado a cabo por la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias Químicas. Esto incluye el seguimiento de los alumnos y graduados mediante los softwares específicos (Sistemas SIU), el soporte administrativo de los recursos humanos correspondientes y encuestas Kolla implementados oportunamente.

La Dirección de la carrera arbitrará los medios para disponer en forma periódica de estadísticas relacionadas al desempeño académico de los alumnos e inserción laboral y profesional de los graduados como un modo de redefinir estrategias docentes.

INFRAESTRUCTURA EDILICIA Y FORTALEZAS INSTITUCIONALES DISPONIBLES PARA EL DICTADO DEL POSGRADO

Nuestra Facultad es hoy una de las más prestigiosas del país cuya principal fortaleza radica en la Investigación científica, tanto básica como aplicada con el fin de contribuir a la generación genuina de conocimientos. Esta actividad se realiza en los diferentes laboratorios científicos instalados en la totalidad de los Departamentos Académicos que conforman esta Facultad. En estos laboratorios, alrededor de 500 personas, entre docentes-Investigadores y becarios, comparten horas de trabajo productivo definido por casi un centenar de publicaciones anuales en revistas internacionales de primer nivel con referato y por medio de la formación actual de casi 300 estudiantes de doctorado. La totalidad de las investigaciones que se desarrollan en nuestra Facultad se encuentran subsidiadas por distintos organismos nacionales e internacionales de promoción de las ciencias, lo cual permite que las líneas de investigación se lleven a cabo con los avances tecnológicos de última generación y comparables, en muchos casos, con los que actualmente cuentan los laboratorios internacionales de primer nivel.

Hoy la Facultad de Ciencias Químicas cuenta con un plantel de 150 Profesores Regulares e Investigadores de Carrera del CONICET y de 300 Auxiliares Docentes y Becarios, la mayoría desempeñando sus funciones de docencia e investigación con dedicación exclusiva. Nuestra Facultad cuenta con la totalidad de las carreras de grado acreditadas por CONEAU (Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria), lo cual le confiere la validez nacional del título de licenciado en química, bioquímico y farmacéutico. En cuanto al Posgrado, la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas actualmente ofrece el Doctorado en Ciencias Químicas, la Maestría en Ciencias Químicas y las Especialidades estructuradas y no

man

ES COPIA FIEL

[Firma]
Ing. Agr. MARINA E. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

estructuradas para Farmacia y Bioquímica. La totalidad de las carreras están debidamente Acreditadas por la CONEAU.

58

Específicamente en los aspectos relacionados a la Carrera que se propone en el presente proyecto, la Facultad posee dos aulas destinadas exclusivamente al posgrado y actualmente se está construyendo una tercera que reemplazará una de las anteriores. Por otro lado se disponen de laboratorios especializados para el desarrollo de los trabajos prácticos de la Carrera.

INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA DISPONIBLE PARA EL DICTADO DEL POSGRADO

La Facultad posee tres gabinetes de computación dotados de computadoras de última generación y acceso a Internet. Los alumnos de las carreras de posgrado pueden acceder a estos espacios mediante un registro de horarios o disponer de las computadoras destinadas a tal fin en la biblioteca de la Facultad en un horario extendido de 8 a 18 hs y sin restricciones. Se destaca que los alumnos disponen por lo tanto del acceso full text a la biblioteca virtual MINCyT.

FONDO BIBLIOGRÁFICO DISPONIBLE PARA LA CARRERA

El acervo bibliográfico como así también el acceso a servicios bibliotecarios tales como préstamos, hemeroteca, Suministro de Documentos y Reprografía está asegurada por la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas. En la actualidad ésta cuenta con una cantidad importante y suficiente de volúmenes disponibles, revistas y publicaciones especializadas. También es posible acceder a publicaciones electrónicas en formato full text.

Sistema de Red de la FCQ:

La Facultad 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.

A través de la UNC, la FCQ tiene acceso a la Biblioteca Electrónica de Ciencia

[Handwritten signature]

ES COPIA FIEL

[Handwritten signature]
Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC

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>)

59

Listado de bases de datos accesibles:

Academic Search Premier Academic Search Premier (EBSCOHost)
ACM Digital Library ACM Digital Library
American Chemical Society American Chemical Society
American Physical Society American Physical Society
Annual Reviews Annual Reviews
Art Full Text (H.W. Wilson) Art Full Text (H.W. Wilson) (EBSCOHost)
Directory of Open Access Journals Directory of Open Access Journals acceso abierto
Education Full Text (H.W. Wilson) Education Full Text (H.W. Wilson) (EBSCOHost)
Fuente Académica Fuente Académica (EBSCOHost)
GeoScienceWorld GeoScienceWorld
Humanities Full Text (H.W. Wilson) Humanities Full Text (H.W. Wilson) (EBSCOHost)
IEEE Xplore Digital Library IEEE Xplore Digital Library
IOPScience IOPScience
JSTOR Art & Sciences I JSTOR Art & Sciences I (JSTOR)
JSTOR Art & Sciences II JSTOR Art & Sciences II (JSTOR)
JSTOR Arts & Sciences III JSTOR Arts & Sciences III (JSTOR)
Library Literature & Information Science Full Text (H.W. Wilson) Library Literature & Information Science Full Text (H.W. Wilson) (EBSCOHost)
Lyell Collection Lyell Collection
Nature Journals Nature Journals
Ovid Journals Ovid Journals (OvidSP)
Psychology and Behavioral Sciences Collection Psychology and Behavioral Sciences Collection (EBSCOHost)
SAGE Premier SAGE Premier
SciELO - Scientific Electronic Library Online SciELO - Scientific Electronic Library Online acceso abierto
Science Magazine Science Magazine
ScienceDirect ScienceDirect
Scitation Scitation
Social Sciences Full Text (H.W. Wilson) Social Sciences Full Text (H.W. Wilson) (EBSCOHost)

WOM

ES COPIA FIEL

Ing. Agr. MARINA L. CERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CIEN. QUÍMICAS - UNC

SocINDEX with Full Text SocINDEX with Full Text (EBSCOHost)

SpringerLink SpringerLink

Wiley Online Library Wiley Online Library

60

Ing. Agr. MARINA L. GERVERA
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ESCUELA DE POSGRADO
FAC. DE CS. QUÍMICAS - UNC