

VISTO:

Que la formación de recursos humanos altamente calificados es uno de los objetivos primordiales de esta Universidad, a fin de asegurar la generación y transmisión de conocimientos.

Que para ello la Universidad debe brindar una respuesta eficiente a la necesidad de actualización y perfeccionamiento profesional en todas las áreas de los estudios universitarios.

La necesidad de organizar más efectivamente las condiciones necesarias para la realización de actividades educativas en el ámbito de las especialidades en el área de la Farmacia que brinda la Facultad de Ciencias Químicas.

CONSIDERANDO:

Que la Universidad ha establecido el marco institucional de los aspectos académicos de posgrado, delegando en cada Unidad Académica la reglamentación de los mismos de acuerdo a sus necesidades (Ord. HCS 2/03).

Que en esta Facultad hay amplia experiencia acerca de los criterios y condiciones para desarrollar carreras de posgrado.

Que actualmente el Departamento de Posgrado es el encargado de fomentar, organizar y fiscalizar todas las actividades de posgrado de esta Facultad (ord. HCD 3/88).

La observación permanente y las sugerencias efectuadas por los egresados de la profesión Farmacia, en el sentido de que la Unidad Académica debería posibilitar alternativas para que pudieran ser partícipes de los procesos de capacitación continua, la imposibilidad que trae aparejado el actual sistema de Especialidades.

Que la legislación vigente y las resoluciones emanadas del Ministerio de Educación de la Nación, en el sentido de haber resuelto los estándares de calidad para la Carrera de Farmacia, el haber definido las actividades reservadas a los profesionales de ésta disciplina, el reconocimiento que ha efectuado el Ministerio de Salud de la Nación, respecto de las Especialidades Farmacéuticas, la implementación de la certificación y recertificación de las actividades de los profesionales, han contribuido a que un grupo de docentes de la casa y prestigiosos Especialistas del medio, presenten el presente proyecto.

Que el mismo ha sido elaborado siguiendo las directivas del Sr. Decano, las recomendaciones de la Comisión creada por Res. Dec. 518/05, tratando de armonizar el pensamiento de los docentes con el de prestigiosos profesionales especialistas de nuestro medio.

TENIENDO EN CUENTA:

Lo aconsejado por el Consejo Ejecutivo y la Comisión de Posgrado

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

ORDENA:

Artículo 1º- Crear la Carrera de Especialista en Esterilización de la Facultad de Ciencias Químicas Universidad Nacional de Córdoba, cuyo Solicitud de Acreditación, Plan de Estudios, Listado de Docentes, Presupuesto y Reglamento, forman parte del Anexo I de la presente.

Artículo 2º- Solicitar al H. Consejo Superior la aprobación de la presente ordenanza. Tómesese conocimiento. Comuníquese. Dese curso.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS A DIECIOCHO DE NOVIEMBRE DE DOS MIL CINCO.

ORDENANZA: N° 007

GR/mc

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

PROYECTO DE CARRERA DE POSGRADO: Especialista en Esterilización

Modalidad: Presencial

Estructura del plan de estudios: Especialidad Estructurada

Disciplina: Farmacia

Sub-disciplina: Farmacia

Especialidad: Esterilización

PROYECTO DE CARRERA DE POSGRADO DE: Especialista en Esterilización

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 Educación de la Nación, en el sentido de haber resuelto los estándares de calidad para la Carrera de Farmacéutico, haber definido las Actividades reservadas a los Profesionales de ésta disciplina, y el próximo reconocimiento que efectuará el Ministerio de Salud de la Nación, respecto de las Especialidades Farmacéuticas, la implementación de la Certificación y Recertificación de las Actividades de los Profesionales, han contribuido a que un grupo de docentes de la casa y prestigiosos Especialistas del medio, presenten el presente proyecto.

La observación permanente y las sugerencias efectuadas por los Sres. Egresados de la Profesión Farmacia, en el sentido de que la Unidad Académica debía 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 no existen en ésta Unidad Académica, 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.

REGLAMENTO PARA LA CARRERA DE POSTGRADO DE ESPECIALIZACIÓN EN ESTERILIZACIÓN

De la Carrera:

Artículo 1º:

La Carrera de Postgrado **Especialización en Esterilización** será aprobada por el HCD de la Facultad de Ciencias Químicas y ratificada por el HCS de la UNC.

Artículo 2º:

Se otorgará el título de **Especialista en Esterilización** de acuerdo a las normas del reglamento presente. La Carrera está dirigida a Farmacéuticos, Licenciados en Farmacia, o Licenciados en Química Farmacéutica, tendrá una duración de 4 cuatrimestres, será de modalidad presencial y continua. La misma será arancelada y con cupo de acuerdo a lo fijado por el HCD de la Facultad de Ciencias Químicas.

De la Comisión Asesora:

Artículo 3º:

La Carrera de **Especialización en Esterilización** contará con una Comisión Asesora de la Especialidad integrada por el Director de la Carrera, un Coordinador, y cuatro miembros del cuerpo Docente de la Carrera. Los integrantes de esta Comisión deberán ser docentes de la carrera. Estará compuesta por docentes de la Facultad de Ciencias Químicas y por un máximo del 50 % de Especialistas en Esterilización de reconocida trayectoria y desempeño.

Artículo 4º:

La Comisión Asesora de la Carrera de **Especialización en Esterilización** será designada por el HCD de la Facultad de Ciencias Químicas, a propuesta del cuerpo docente, que elevará a la Dirección de la Carrera y ésta a la Escuela de Posgrado, para elevamiento y aprobación de la propuesta.

Artículo 5º:

Son funciones de la Comisión Asesora de la Especialidad en Esterilización:

- a) **Evaluar** las actividades académicas y científicas de la Carrera.
- b) **Aprobar** las Planificaciones efectuadas por los Sres. Docentes.
- c) **Aprobar** los servicios de Esterilización donde realicen las prácticas los Especializandos.
- d) **Modificar** los requisitos que deben reunir los Servicios de Esterilización para la práctica de la Especialidad.
- e) **Recomendar** al Organismo de Posgrado y por su intermedio al HCD de la Facultad de Ciencias Químicas respecto a modificaciones curriculares.
- f) **Designar** tutores para el seguimiento de los trabajos de investigación de los Especializandos.
- g) **Controlar y asesorar** sobre el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje y proponer modificaciones.

Del Director y Coordinadores:

Artículo 6º:

La carrera de **Especialización en Esterilización** tendrá un Director y un Coordinador, Especialista en Esterilización del medio, todos deberán pertenecer al equipo Docente de la Carrera de Especialización en Esterilización. Los mismos serán nombrados por el HCD de la Facultad de Ciencias Químicas, a propuesta de la Comisión Asesora de la Especialidad.

Artículo 7º:

La duración en sus funciones del Director, los Coordinadores, e integrantes de la Comisión Asesora de la Especialidad, será de tres (3) años y podrán ser reelegidos solo por un período consecutivo, de otros tres años.

Artículo 8º:

La función ejecutiva de la carrera será ejercida por el Director de la Carrera, quien frente a situaciones de disenso entre los integrantes de la Comisión Asesora, tendrá doble voto. En caso de ausencia del Director por razones fundadas, la función será ejercida por un Coordinador.

Son funciones del Director y/o Coordinador:

1. **Llevar** adelante el desarrollo de la carrera, siendo facultad del Director distribuir las tareas a realizar.
2. **Receptar** de la Comisión Asesora de la Especialidad los listados de postulantes aceptados y las justificaciones escritas en actas de los postulantes no aceptados.
3. **Asesorar** en todas las cuestiones relacionadas con la carrera que le sean requeridas.
4. **Sugerir** al Organismo de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas que exija los aranceles que deberán abonar los Especializandos, elaborar el presupuesto anual necesario para el desarrollo normal de las actividades y el orden de prioridades de cómo se afectarán los recursos excedentes.
5. **Ejercer** la representación de la Carrera a nivel de entes oficiales y privados
6. **Resolver** sobre todo lo atinente a inconvenientes que se presenten en el desarrollo de todo el proceso.

De los Docentes de la Carrera:

Artículo 9º:

Podrán ser Docentes de la Carrera de Postgrado de Especialista en Esterilización:

- a) Profesores y auxiliares docentes regulares o interinos de esta Universidad Nacional u otra, con especialidad en el área de Carrera de Posgrado u otras áreas relacionadas.
- b) Profesionales Especialistas con una sólida formación de posgrado y de reconocida trayectoria en el áreas u otras áreas relacionadas.

Artículo 10º:

Los Docentes de los distintos módulos serán designados por el HCD de la Facultad de Ciencias Químicas a propuesta de la Comisión Asesora de la Especialidad y de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas.

De la inscripción del aspirante:

Artículo 11º:

Para inscribirse en la Carrera de **Especialización en Esterilización** el postulante deberá poseer título Universitario de Farmacéutico, Licenciado en Farmacia, o Licenciado en Química Farmacéutica, 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.

Artículo 12º:

Para inscribirse, el postulante deberá presentar una solicitud de inscripción de acuerdo al formulario correspondiente provisto por la Facultad, adjuntando:

- a) Constancia legalizada del título universitario de grado a que se refiere el artículo 11º.
- b) Curriculum vitae (presentado, siguiendo las instrucciones provistas por la Facultad), acompañado del Certificado Analítico de materias, legalizado, donde figure el promedio general de la carrera, incluyendo aplazos.
- c) A los postulantes provenientes de otras Universidades, la Comisión Asesora de la Especialidad puede solicitar en caso de considerarlo necesario, el plan de estudios sobre cuya base fue otorgado el título de grado a fin de decidir sobre su aceptación, o en su defecto aconsejar el cursado de algunos contenidos de la carrera de grado.
- d) Las inscripciones se recibirán dentro de las fechas y plazos establecidos por la Facultad de Ciencias Químicas.

Artículo 13º:

La Comisión Asesora de la Especialidad evaluará los antecedentes del postulante y decidirá sobre su aceptación. Cumplimentados estos requisitos, la Comisión, dará su conformidad para la admisión del postulante y lo elevará al Director de la carrera, suscribiendo un acta con lo resuelto, en un plazo no mayor a 5 días hábiles posteriores al cierre de la inscripción para la Carrera.

Del cursado de la Carrera:

Artículo 14º: La Comisión Asesora de la Especialidad propondrá el cupo de alumnos que podrán cursar la Carrera, pudiéndose modificar anualmente de acuerdo a la demanda y posibilidades de los servicios de Esterilización para la realización de prácticas.

Artículo 15º:

Son obligaciones del Aspirante a Especialista:

- a) Realizar las actividades teóricas y prácticas, en la Facultad de Ciencias Químicas y en los Servicios de Esterilización Hospitalarios y/o Industriales, que de acuerdo al programa respectivo son:

Total de horas reloj obligatorias	960
Cantidad de horas reloj teóricas	486
Cantidad de horas reloj de prácticos, talleres y seminarios	114
Cantidad de horas reloj del Trabajo Final Integrador	160
Cantidad de horas reloj mínimas, de Prácticas en servicios y centrales de esterilización.	200

- b) Concurrir a clase los días y horarios asignados en cada cuatrimestre. Se deberá tener el 80 % de asistencia en clases teóricas y 80 % de asistencia en clases prácticas, seminarios y/o talleres.
- c) Demostrar al momento de la inscripción a la carrera, conocimiento suficiente del idioma Inglés y comprender textos científico-técnicos.
- d) Realizar un (1) Trabajo Final Integrador sobre la Especialidad.
- e) Presentar en reuniones científicas y publicar un trabajo de investigación o actualizaciones en el tema de la Especialidad, en Reuniones o Congresos Locales, Nacional o Internacional y revistas con refererato.

Artículo 16º:

La evaluación de los Especializandos será por Promoción, con evaluaciones parciales por cuatrimestre. La aprobación de cada uno de ellos será con una calificación no inferior a 7 (siete) puntos, 70 %. Solo se podrá recuperar un examen parcial. Al finalizar el cuatrimestre aquellos cursantes que no hubiesen aprobado el sistema de promoción podrán acceder a un examen final que incluye todo lo desarrollado durante el cuatrimestre, siempre que hayan cumplido la exigencia de asistencia al 80 % de las actividades teóricas, prácticas, seminarios y talleres desarrollados durante el cuatrimestre. Aquellos alumnos que hubiesen quedado libres durante el cursado de los módulos , podrán presentarse a rendir un examen teórico-práctico de todo el programa.

Artículo 17º:

Los tribunales docentes que evaluarán a los Especializandos en cualquiera de los pasos de la Carrera, estarán compuestos como mínimo, de tres miembros designados por el Director a propuesta de la Comisión de la Especialidad de la Carrera.

Artículo 18º:

Para dar cumplimiento al plan de estudios, el Especializando deberá cumplir 160 h de tareas de realización de un Trabajo Integrador Final. Esta labor estará supervisada por un Profesor o Especialista designado por el Director de la Carrera como Supervisor, a propuesta de la Comisión de la Especialidad. El Supervisor del Trabajo Final Integrador deberá tener vinculación con el área de la Especialidad, ya sea en el Ámbito Académico o Profesional. Debe haber efectuado ó dirigido trabajos finales, y haber cursado en su carrera de posgrado asignaturas que tengan contenidos sobre Metodología de la Investigación. La designación del Supervisor la efectuará el Director de la Carrera en conjunto con el Coordinador de la Carrera, teniendo en cuenta entre los docentes de la carrera los que cumplen con los requisitos mencionados precedentemente. Si entre el grupo de docentes no se encontrara un referente por la especificidad del tema, se podrán seleccionar el Supervisor entre el cuerpo Docente de la Facultad de Ciencias Químicas de ésta Universidad o de otra que tenga acreditadas sus carreras. Se propondrá la designación a la Escuela de Posgrado, para la Resolución de nombramiento respectiva.

Artículo 19º:

El Especializando deberá presentar un Trabajo Integrador Final, que deberá ser presentado y defendido ante un tribunal que incluye al Supervisor, en un plazo máximo de 12 meses a partir de haber terminado de cursar todos los módulos de la carrera. Se deberá presentar el trabajo en dos copias del mismo tenor, escrito en idioma Español, teniendo todas sus hojas numeradas en forma consecutiva. Por razones fundadas podrá el Especializando solicitar una prórroga de 12 meses para la publicación del trabajo, y para acceder al título deberá cumplir con todo lo exigido en un término no mayor de 4 años desde su inscripción.

Artículo 20º:

El Trabajo final Integrador será expuesto oralmente en forma pública, en tiempo y fecha predeterminada, debiendo evaluarse académicamente la presentación, así como la comprensibilidad de la exposición.

Artículo 21º:

La presentación resultará:

- a) Aprobado con calificación de Bueno o Superior, (Bueno, muy bueno, distinguido, sobresaliente)
- b) Reprobado. Ocurrido esto el Especializando no podrá presentarlo nuevamente hasta transcurrido 12 meses de su presentación anterior.

Artículo 22º:

Una copia del Trabajo Final Integrador aprobado, le será devuelta al Especializando, certificada por la Dirección de la Carrera. Otra copia se remitirá a la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas para poder ser consultada por quien lo requiera.

Artículo 23º:

La evaluación de la Carrera será realizada por un Auditor Externo a la Facultad, con experiencia en el Área de la Esterilización, designado por el HCD, y elegido a partir del nombre de dos candidatos (evaluadores) elevado por la Comisión Asesora de la Carrera a la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas. Se deberá realizar la auditoría una vez por cuatrimestre durante los dos primeros años de funcionamiento de la carrera y luego en forma anual. Para este proceso de evaluación se sortearán dos módulos de los desarrollados en el cuatrimestre a los fines de la evaluación de los siguientes parámetros:

- Contenidos de cada módulo
- Desarrollo de los mismos
- Eficiencia y calidad de lo desarrollado por los docentes involucrados en cada módulo
- Grado de cumplimiento de los objetivos previstos para cada módulo
- Opcionalmente el auditor puede realizar una consulta con los Especializandos.

El informe del Auditor deberá ser entregado al Director de la Carrera donde deberá constar Fortalezas y Debilidades observadas, como así también sugerencias para su mejora. Dicho informe deberá ser elevado por la Dirección de la Carrera a la Escuela de Posgrado, para conocimiento del HCD de la Facultad de Ciencias Químicas.

De la obtención del título:

Artículo 24º::

Para la obtención del título de Especialista en Esterilización serán requisitos:

- a) Dar cumplimiento a las actividades curriculares indicadas en el plan de estudios, elaborado para tal fin y que se adjunta al presente reglamento.
- b) Aprobar las evaluaciones parciales propuestas de acuerdo a la modalidad explicitada, con siete puntos (70 %).
- c) Realizar, presentar y defender un Trabajo Final Integrador.
- d) Realizar la práctica en los Servicios Hospitalarios de Esterilización aprobados por la Comisión de la Especialidad en Esterilización.
- e) Abonar íntegramente los aranceles estipulados.

Artículo 25º:

Cuando el aspirante haya cumplido todos los requisitos establecidos en este reglamento, el Sr. Decano solicitará a las Autoridades Universitarias que se le otorgue el título de Especialista en Esterilización, el cual tendrá una duración de 5 años.

De la renovación

Artículo 26º:

El Título de Especialista en Esterilización deberá renovarse cada 5 años. Para solicitar la renovación el interesado deberá presentar una solicitud y su currículum vitae, detallando la actividad desarrollada durante los últimos cinco años.

Artículo 27º:

Para acceder a la renovación del Título de Especialista en Esterilización se requerirá demostrar permanencia activa en el ejercicio de la Especialidad. La Comisión de la Especialidad

considerará y evaluará la participación del solicitante en las actividades que se indican a continuación:

- a) Participación activa en la formación de nuevos Especialistas
- b) Participación activa en reuniones científicas, mediante la presentación de trabajos de investigación, disertaciones en simposios, mesas redondas, etc.
- c) Realización de cursos de formación superior relacionados con la especialidad, o participación activa en el dictado de los mismos.
- d) Participación activa en actividades docentes relacionadas a la especialidad, ateneos, reuniones bibliográficas e interdisciplinarias de equipos de Salud, etc.
- e) Realización y publicación de uno o más trabajos de investigación.
- f) Actualización metodológica mediante concurrencia a Servicios de Esterilización relacionados a la especialidad.

Artículo 28º:

Toda situación no prevista en la presente reglamentación será tratada por el Director de la Carrera y la Comisión de la Especialidad en Esterilización, siendo elevado a la Escuela de Posgrado y por su Intermedio al HCD de la Facultad de Ciencias Químicas para su consideración.

Artículo 29:

El Director y la Comisión Asesora de la Especialidad tendrán la responsabilidad durante los dos primeros años de funcionamiento de la carrera, reunir en oportunidad de los cuatrimestres impares (1ro y 3ro) y pares (2do y 4to) a los docentes responsables de los diferentes módulos. En dicha oportunidad la Comisión y los docentes coordinarán los contenidos de los prácticos de cada módulo del respectivo cuatrimestre. Esta tarea deberá estar finalizada en los cuatrimestres impares antes del 30 de Noviembre y en los pares antes del 30 de Mayo, a los efectos que los contenidos sean publicados por la Facultad para consulta de los cursantes.

Artículo 30º: (transitorio):

El Director y la Primera Comisión Asesora de la Especialización en Esterilización serán propuestos para su designación a las autoridades que les competa, por los integrantes de la Comisión "Ad hoc" encargada de la elaboración de los contenidos y Reglamento de la Especialidad en Esterilización.

PLAN DE ESTUDIOS

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 tecnologías, 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 elementos biomédicos.
- ***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 especialista 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 de **Especialista en Esterilización** serán capaces de:

1. **Ejecutar** los distintos procesos de esterilización de uso actual, en todas las etapas de realización.
2. **Establecer** las pautas para la instalación, reglamentación y organización de servicios de esterilización independientes o inmersos en instituciones de salud o de producción.
3. **Identificar** y resolver situaciones que afecten el seguro de esterilidad.
4. **Protocolizar** y aplicar pautas de funcionamiento de áreas limpias con diferente calidad microbiológicas.
5. **Diseñar** estrategias ante problemas epidemiológicos y otras situaciones imprevistas.
6. **Actualizarse y difundir** a todos los niveles del servicio de esterilización los adelantos tecnológicos y científicos, estimulando la continua formación de todos sus integrantes.
7. **Aplicar** la Metodología de la Investigación

Las actividades curriculares se dividirán en módulos, en cuatro cuatrimestres en horarios y días fijados precedentemente

CUATRIMESTRE	MODULO	CARGA HORARIA TOTAL	CANTIDAD DE HORAS TEORICAS	CANTIDAD DE HORAS PRACTICAS
Primer cuatrimestre	Módulo 1: : Metodología de la Investigación	164	16	8
	Modulo 2: Microbiología general y farmacéutica		80	10
	Modulo 3: Tecnología de la esterilización		20	5
	Módulo 4: Físico-Química de la esterilización		20	5
Segundo cuatrimestre	Modulo 1 Organización, administración y recursos humanos de Servicios y Centrales de Esterilización	216	30	6
	Módulo 2: Esterilización I		100	30
	Módulo 3: Seguridad Operativa, Bioseguridad y Control Institucional de las Infecciones.		40	10
Tercer cuatrimestre	Módulo 1: Materiales y dispositivos Biomédicos	220	40	10
	Módulo 2: Esterilización II		100	20
	Módulo 3: Esterilización Industrial.		40	10
Cuarto cuatrimestre	Módulo 1: Prácticas en	360	0	200

	<i>servicios y centrales de esterilización.</i>			
	<i>Módulo 2: Trabajo Integrador final</i>		160	0

Total de Horas teóricas: 486 Hs.

Total de Horas Prácticas: 114 hs.

Total de Horas de Prácticas en centros de prácticas: 200 hs.

Total de Horas de Trabajo final Integrador: 160 Hs.

Total de horas: 960 horas.

OBJETIVOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS

- **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.

- **Microbiología General y Farmacéutica:**

Objetivos:

Profundizar la formación del Especializando en la disciplina Microbiología y orientando 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.

- **Tecnología de la Esterilización:**

Objetivos:

Desarrollar la capacidad para desenvolverse en centrales de esterilización conociendo los equipos e instalaciones que deberán ser manejados 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.

- **Físico-Química Aplicada a la Esterilización:**

Objetivos:

Completar el conocimiento de conceptos básicos sobre los principios que rigen los procesos de esterilización, profundizando 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 hipotonicidad- Emulsiones, geles, suspensiones- Tipos de membranas artificiales- Membranas naturales, fluidez- Permeabilidad selectiva-Equilibrio y tipos de difusión- Filtración y ultrafiltración.

- **Metodología de la Investigación.**

Objetivos

Desarrollar la capacidad de plantearse interrogantes y propuestas en la labor de garantizar 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.

- **Esterilización I**

Objetivos:

Conocer la teoría y aplicación de los parámetros de 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- Carcinogenicidad- Efluentes y residuos- Gas plasma de peróxido de hidrógeno- Ciclos- Envolturas, equipos- Esterilización por ácido peracético, propiedades- Corrosión- Esterilización con formaldehído- Alquilación.

- **Materiales y Dispositivos Biomédicos:**

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.

- **Esterilización II**

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-

- **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. Ambientes estériles. Campanas de flujo laminar. Controles químicos y físicos. Autoclaves industriales. Óxido de etileno y nuevos sistemas de esterilización. Clasificación del aire por nivel de partículas. Esterilización aire y agua, ósmosis reversa. Limpieza y desinfección. Acción de los desinfectantes. Vacunas muertas y atenuadas. Fitoterapéuticos. Normas y Leyes.

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

Objetivos:

Lograr la seguridad de los operadores, 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.

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

Objetivos:

Entrenar prácticamente en desinfección y esterilización mediante el pasaje por centrales de esterilización acreditadas por la **Comisión de la Especialización en Esterilización** y El Supervisor deberá controlar el trabajo del Especializando, deberá mantener un fluido contacto con los Coordinadores y Director de la Carrera.

Contenidos Mínimos:

Integración de los conocimientos, actitudes, procedimientos, habilidades y destrezas adquiridas en la Especialidad, necesarias para su desempeño profesional en los distintos campos del área. Resolución de situaciones vinculadas con su Especialidad. 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 Especialista en la resolución de problemas en trabajo en equipos multidisciplinares. 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 Especialidad y actividades científicas, tecnológicas y productivas.

- **Trabajo Final Integrador**

Objetivos:

Fomentar la capacidad integradora del futuro especialista, explotando su capacidad creativa para que realice propuestas de mejorar los métodos, sistemas o procesos de esterilización.

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.

CARRERA DE ESPECIALIZACION EN ESTERILIZACION

PROGRAMA TEORICO Y PRACTICO- DOCENTES RESPONSABLES

PRIMER CUATRIMESTRE

Módulo N°1: Metodología de la Investigación.

CONTENIDOS :

Teóricos:

Introducción al estudio de la Metodología de la Investigación. Sus formas. Elaboración de protocolo de trabajo, búsqueda de antecedentes, marco teórico, distintos tipos de investigaciones, Diseños metodológicos, variables, distintos tipos, obtención de datos, recolección de los mismos, presentación de datos, instrumentos, elaboración del informe final, resultados, conclusiones, bibliografía, citas bibliográficas.

Prácticos: Planteo de un proyecto de investigación sobre esterilización o desinfección

Carga horaria total: 24 horas

Sistema de aprobación: 1) Exámen parcial escrito, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: Dra. MG. Paraje
Colaboran: Dr. C. Prósperi

Módulo N° 2: Microbiología General y Farmacéutica:

CONTENIDOS:

Teóricos:

Generalidades de bacterias, hongos, protozoos y virus- Hábitat y contaminación más frecuente – Requerimientos nutricionales- Virulencia microbiana- Endotoxinas y exotoxinas bacterianas: efectos y técnicas de detección- Adhesión microbiana y formación de "biofilm"- Métodos para detectar y evaluar el crecimiento microbiano- Efectos de factores físicos y químicos sobre el desarrollo, conservación y muerte de los microorganismos- Muerte microbiana- Reducción del número de bacterias en función del tiempo- Velocidad de muerte- Influencia del inóculo inicial y otros factores- Clasificación de los agentes químicos antimicrobianos- Espectro y mecanismo de acción de antibióticos y desinfectantes- Limitaciones y ventajas de cada uno- Interferencia y uso conjunto de desinfectantes- Aspectos genéticos y consecuencias del desarrollo de resistencia a los antimicrobianos- Características y obtención de esporas por cultivos adecuados- Aplicación de esporulados en el control de esterilización- Bases y criterios para el control de calidad microbiológica de productos estériles- Normas y disposiciones vigentes.

Prácticos:

- 1- Detección de contaminantes microbianos e identificación
- 2- Control de esterilidad de un medicamento.

Carga horaria total 90 horas

Sistema de aprobación: 1) Examen parcial escrito, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: Dra. I. Albesa, y M. Franco
Colaboran: Dra. D. Masih y Dr. J L. Bocco.

Módulo N° 3: Tecnología de la Esterilización

CONTENIDOS:

Teóricos:

Materiales sólidos- Transmisión del calor y resistencia al mismo- Desgaste de los materiales aplicados en esterilización- Metales diversos y su oxidación- Leyes de los fluidos- Presión. Vapor de agua, control y calidad- Principios y aplicación de sistemas de válvulas, espirómetros, manómetros- Control y registro de temperatura- Termóstato- Presostato- Tipos de termoclupas- Cambios energéticos- Convección – Control de humedad- Ecuación de Clausius y Clapeyron- Calderas- Bombas con aplicación en procesos estériles- Ondas y radiaciones- Ultrasonido-

Prácticos:

Uso de termocúplas.

Carga horaria total: 25 horas

Sistema de aprobación: 1) Examen parcial escrito, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: Dra.F. Alovero

Colaboran: Dr. C. Rinaldi, Dra. C. Giacomeli , Dr. G. Pino , Ing. H. Brizuela

Módulo N 4: Físico-Química de la Esterilización

CONTENIDOS

Teóricos:

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

Prácticos-Seminarios:

Resolución de Problemas Aplicados a la esterilización

Carga horaria: 25 horas

Sistema de aprobación: 1) Examen parcial escrito, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Docente Responsable: Dra. MC. Becerra

Colaboran: Dr. C. Rinaldi, Dra. C. Giacomelli y G. Pino

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Módulo N° 1: Organización, administración, recursos humanos de Servicios y Centrales de Esterilización:

CONTENIDOS

• Teóricos

Origen del fenómeno organizacional- Tipos de organizaciones- Contexto y variables- Colaboración, integración y conflictos- Etapas organizativas- Objetivos, definición de estrategias, políticas y proyectos- Organizaciones de servicio- Vinculaciones

interorganizacionales- Evolución y cambio organizacionales- Niveles organizacionales- Principios y aplicación a la organización de servicios de esterilización- Inserción del servicio en la institución hospitalaria o industrial- Vinculación con otras áreas y con otras instituciones- Definición de funciones y objetivos específicos de una central de esterilización- Diseño y estructura. Ventajas de un sistema centralizado. Consideraciones de ubicación. Definiciones de áreas. Modelo de circulación. Requisitos de infraestructura. Requerimientos generales y especiales por áreas. Rutina de limpieza de la central. Clasificación de los materiales: nivel crítico, semicrítico o no crítico. Recepción de materiales para esterilizar. Solicitud, transporte, almacenaje y caducidad del material estéril. Controles en destino. Análisis de fallas. Indicadores de calidad de la central de esterilización: Criterio de verificación de la efectividad del proceso de esterilización. Criterio de tiempo de caducidad de la esterilización. Criterio de seguridad en la central de esterilización. Consideraciones sobre los recursos humanos. Planificación. Selección del personal de una central de esterilización. Formas y propósitos de las entrevistas. Capacitación de los distintos niveles del personal. Conducción del personal: teoría y práctica- Formas de ejercer la dirección- Jerarquía y responsabilidad- Toma de decisiones. Importancia de delegar tareas y cuando hacerlo. Procesos de control en todos los niveles de la organización- Efectividad individual y organizacional- Control periódico de la eficiencia- Perfiles deseados y alcanzados- Exigencias explícitas y tangibles- Requisitos implícitos-

- **Prácticos:** Elaboración de un proyecto de desarrollo de una central nueva de esterilización

Carga horaria total: 36 horas

Sistema de aprobación: 1) Examen parcial escrito. Puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable : Dra F. Alovero

Colaboran: Dra. N. Carbone, Dra. C. Ortiz, Farm. G. Gallardo Gallego

Módulo N° 2: Esterilización I:

CONTENIDOS:

Teóricos:

Teoría y aplicación de los parámetros D, Z, L y Fo. Interpretación matemática e implicancias prácticas- Productos médicos que se esterilizan, su lavado, decontaminación, secado y acondicionamiento. Envolturas y contenedores para cada tipo de procesos. Esterilización por calor seco y húmedo, limitaciones y ventajas de cada uno- Tipos de autoclaves- Interpretación de ciclos de esterilización- Determinación de puntos fríos y calientes- Rendimiento- Sistemas de control y registros- Indicadores de esterilización químicos y biológicos- Aseguramiento de la calidad de control- Esterilización por óxido de etileno, mezclas posibles- Fundamento, eficiencia, distintas condiciones de trabajo- Toxicidad crónica y aguda- Derivados carcinogénicos- Monitoreo ambiental y del operador. Aireación y valores residuales permitidos. Instalación de una central de óxido de etileno, efluentes y residuos- Diferencias en la aplicación del óxido de etileno en una industria y en un hospital. Esterilización por gas plasma de peróxido de hidrógeno. Fundamento y bases para la aplicación.- Ciclo corto y ciclo largo, aplicaciones de cada uno. Ventajas y limitaciones- Envolturas necesarias- Requerimientos para la instalación de los equipos- Sistemas de esterilización por ácido peracético, propiedades- Mecanismo de acción- Ventajas y condiciones de uso, concentración- Limitaciones y ventajas- Esterilización con formaldehído y vapor. Alquiler-equipos. Ciclo de esterilización, aplicaciones y limitaciones. Resolución de problemas derivados de situaciones que se plantean a nivel procesos regulares y en el montaje de nuevos procesos-

Prácticos:

- 1- Esterilización por óxido de etileno
- 2- Interpretación de ciclos de esterilización: problemas

Carga horaria total: 130 horas

Sistema de aprobación: 1) Dos exámenes parciales escritos, Puntuación mínima promedio entre ambos: 7 (siete) 70 %.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: Dra.A. Barnes

Colaboran: Dra. H. Agostini, Farm. Esp..M. Palenzuela, Farm. Esp. F. Gonzalez y Lic.P Páez

Módulo N° 3: Seguridad Operativa, Bioseguridad y Control Institucional de infecciones

CONTENIDOS

Teóricos:

Trabajo y riesgo, Pautas generales de seguridad, criterios microbiológicos para eliminar y asegurar el control de infecciones. Conocimiento de los ciclos de las infecciones, Epidemiología, clasificación según el origen. Brote infeccioso, Morbilidad y mortalidad, Prevalencia e incidencia, Fuentes de contaminación, transmisión y contagio de infecciones, Vectores y reservorios: control, Medidas de bioseguridad en el Hospital y laboratorio, sanitización, desinfección, Contaminantes químicos y microbiológicos, niveles permitidos según el tipo. Uso racional de antibióticos y antisépticos, aspectos microbiológicos en el tratamiento de los residuos. Desinfectantes generalidades, toxicidad, coeficiente de dilución, métodos de valoración.

Prácticos:

Asistencia e inspección de centros de salud, planteo de riesgos.

Carga horaria total: 50 horas

Sistema de aprobación: 1) Examen parcial escrito , Puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: Dra.A Barnes

Colaboran: Dra.M.C Becerra . Farm Esp. F. Gonzalez y Dr.D. Wunderlin

TERCER CUATRIMESTRE

Módulo N° 1: Materiales y dispositivos Biomédicos:

CONTENIDOS:

Teóricos.

Esterilización de dispositivos de usos en el sistema nervioso central- Biomateriales de uso intravascular y cardíaco, prótesis valvulares, marcapasos- Esterilización y control de los elementos de hemodiálisis- Biomateriales de uso oftálmico, óseo, genitourinario y otros. Infectología asociada a los dispositivos biomédicos de diferentes tipos- Características de los biomateriales más usados- Biocompatibilidad- Producción y esterilización de fábrica- Adhesión bacteriana y otros factores de colonización- Formación de biofilm- Métodos para detectar biofilm contaminantes- Validación de la esterilidad- Legalización de la elaboración, distribución y aplicación- Controles de funcionalidad, de conservación de las propiedades químicas- Monitoreo de la esterilidad durante el uso y post aplicación- Reuso, Etapas del proceso de

reutilización de endoscopios- Desinfección, recontaminación, limpieza, envase primario y secundario, métodos de esterilización adecuados para cada caso

Prácticos:

- 1) Eliminación de biofilm superficies metálicas.
- 2) Cultivo de cateteres de origen hospitalario.

Carga horaria total: 50 horas

Sistema de aprobación: 1) Examen parcial escrito. Puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: Dra.M C Becerra . Dra. G. Paraje
Colaboran: Lic. Virginia Aiassa

Modulo N° 2: Esterilización II:

CONTENIDOS

Teóricos:

Filtración esterilizante, fundamentos- Limitaciones: virus y priones- Tipos de membranas- Garantía del proceso de filtración- Controles de esterilidad de aire, agua y medicamentos- Indicadores biológicos- Requerimiento mínimos de seguridad en el proceso de filtración esterilizante- Aplicación a nivel sanitario asistencial- Radiaciones esterilizantes- Radiación gamma: situaciones y elementos que deben ser sometidos a este método- Elección de la dosis- dosimetría- Dosis máxima y mínima- Penetración- Efectos ionizantes y de formación de radicales libres en el medio y en los tejidos vivos- Fuentes de radiación: cobalto, cesio, aceleradores de electrones, rayos X- Coeficientes de seguridad- Sensibilidad de los diferentes microorganismos- Curvas de muerte, Controles- Cambios generados en los materiales esterilizados según su composición- Pruebas de resistencia del material y de compatibilidad de procesos- Requerimiento de una planta esterilizadora, controles y riesgos- Efluentes y desactivación- Flujo del material- Validación, documentación y revalidación periódica- Control de rutina- Calificación de producto y envase- Calificación de la instalación- Calificación del proceso- Vigencia de la validación.

Prácticos:

- 1) Análisis estadístico de datos de procesos de esterilización
- 2) Registro de procesos de Esterilización.

Carga horaria: 120 horas

Sistema de aprobación: 1) Dos exámenes parciales escritos, Puntuación mínima de promedio entre ambos: 7 (siete) 70 %.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable : Dra. I. Albesa
Colaboran Dra. C. Sobrero , Farm Espec. M. Palenzuela, Farm. Esp. H. Agostini

Modulo N° 3: Esterilización Industrial:

CONTENIDOS:

Teóricos:

Producción de medicamentos con esterilización final y sin esterilización final- Trabajo con un nivel determinado de calidad microbiológica, logro y mantenimiento de la calidad durante la esterilización- Uso de ambientes estériles- Campanas de flujo laminar: tipos, usos y disposición de los filtros- Controles químicos, físicos y biológicos de las membranas esterilizantes- Aplicación de autoclaves industriales, óxido de etileno y otros sistemas nuevos de esterilización- Salas con calidad de aire controlado, Clasificación del aire por el nivel de partículas permitidas. Esterilización de aire y agua, Ósmosis reversa, control de pirógenos, Control de esterilidad de los puntos críticos de los procesos, Flujo de material estéril. Conservación y descarte. Limpieza y desinfección, tipos y mecanismos de acción de desinfectantes., Ventajas y limitaciones de cada uno, Uso de conservadores, control de esterilidad de productos con conservadores, calidad microbiológica según la categoría de medicamento, control de esterilidad de vacunas muertas y atenuadas, Fitoterápicos. Aplicación y significado de un nivel de seguridad (SAL y AQL). Normatización y Leyes vigentes, Limitaciones de las normas.

Prácticos:

- 1) Visita a una planta industrial
- 2) Ejercicios de aplicación de SAL y AQL

Carga horaria total: 50 horas

Sistema de aprobación: 1) Examen parcial escrito Puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: Dra. F. Alovero

Colaboran: Dra. C. Sobrero, Esp. C. Borgiattino, Dra. A. Ahumada

CUARTO CUATRIMESTRE

Modulo N° 1: Prácticas en Servicios y Centrales de Esterilización:

CONTENIDOS:

Se efectuará en forma personalizada por pasantías en centros hospitalarios de producción farmacéutica acreditados por la Comisión de la Especialidad Esterilización. La pasantía será controlada por el Supervisor designado por la Facultad de Ciencias Químicas a sugerencia de la Comisión de la Especialidad, que podrá ser el mismo que supervisa el Trabajo Final Integrador.

Carga horaria: 200 horas

Sistema de aprobación: Aprobación del informe presentado por el especializando al tribunal formado por docentes de la Carrera, incluyendo el Supervisor.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: Dra. M. G Paraje

Colaboran Dra. M R Mazziari

Modulo N° 2: Trabajo Integrador Final

CONTENIDOS:

Trabajo de Integración de los conceptos y experiencia adquirida durante la carrera, controlado por el Supervisor asignado por la Comisión de Especialidad en Esterilización de la Facultad de Ciencias Químicas.

Carga horaria: 160 horas

Sistema de aprobación:

Aprobación del trabajo por parte del tribunal que incluye al Supervisor. El tiempo máximo permitido para la presentación y defensa del Trabajo Final Integrador es de 12 meses posteriores al cursado de todos los módulos previstos.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: Dra M.G Paraje

Colaboran: Todos los docentes de la Carrera

REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

Se deden cursar los cuatrimestres en la siguiente forma

Para	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	Cursada Microbiología general y farmacéutica Control Institucional de las Infecciones
Materiales y dispositivos Biomédicos	Cursada Esterilización I
Esterilización II	Cursada Esterilización I
Industrial Esterilización	Cursada Esterilización I
Prácticas en servicios y centrales de	Aprobados: Esterilización II, Materiales y Esterilización. Dispositivos Biomédicos, Esterilización Industrial

RESPONSABLES DE LA CARRERA SUGERIDOS

Director: Prof. Dra. Inés Albesa

Coordinador:

Farm. Esp. M. Palenzuela

COMISION ASESORA DE LA ESPECIALIDAD

Dra. Inés Albesa

Farm. Esp. M. Palenzuela

Dra. Ana Barnes

Dra. Fabiana Alovero

Dra. María G. Paraje

Farm. Esp. Fernando González

CUERPO DOCENTE SUGERIDO:

Grado Académico Máximo	Cantidad de docentes		Total
	Estables	Invitados	
Título de grado	2	0	2
Especialistas	7	0	7
Magíster	0	0	0
Doctor	17	0	17
Total	26	0	26

BIBLIOGRAFIA ESPECIFICA DE LA C ARRERA

LISTADO DE LIBROS

- Cosmetic Microbiology- A Practical Handbook- Daniel K.Brannam. 1997. Ed.CRC Press LLC
- Bacterial Endotoxin recognition and effector mechanisms- J.Levin, C.R.Alving, R.S.Munford, P.L.Stutz. 1993. Ed.Excerpta Medica, Amsterdam
- Molecular Biology of bacterial infection. C.E.Hormaeche, C.W.Penn, C.J.Smyth. 1992. Ed Cambridge University Press. Great Britain.
- 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.
- Pharmaceutical Microbiology.W.B.Hugo and A.D.Rusell. 1998. ED.Blackwell Science.USA
- Principles and Practice of Disinfection Preservation & Sterilization. H.Rusell & Ayliffe's. 2004. ED.Blackwell Science. Massachusetts.

- Desinfection, sterilization and preservation. Seymour S, Block Ph D. 2000. 5th Ed. Williams & Wilkins
- 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
- Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. Bergey J, Krieg N, Sneath P and Bergy D. 9th edition. 1994.
- Cellular Microbiology. Cossart P, Boquet P, Normark S and Rappuoli R. 2000.Ed. Amer Society for Microbiology Press.
- Diagnóstico Microbiológico. Koneman. 3^{ra} Ed. 1992.
- Zinsser's Microbiology. Joklik WK, Willett HP and Amos DA. 20th Ed.
- Foundations in Microbiology: Basic Principles. Talaro KJ, Talaro A. 2000. 3rd Ed. Bk&Dk.
- Manual of Clinical Microbiology. Murray MR, Baron EJ and Pfaller MA. 1999. 7th Ed. Amer Society for Microbiology Press.
- Medical Microbiology. Brooks GF, Butel JS, Morse SA, Jawetz, Melnick, & Adelberg's. 2001. 22nd Ed.McGraw-Hill Professional Publishing.
- Microbiology of Microorganisms. Madigan MT, Martiniko JM and Parker J. Brock. 1997. 8th edition. Ed. London: Prentice-Hall International Ltd.
- United States Pharmacopeia National Formulary. USP 24 NF19. 2000. 19th Ed.
- Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Perea E. Vol. I y II. 1992. Ed.Doyma
- Enfermedades Infecciosas. Principios y prácticas. Pumarola. Vol. I y II. 1995. Ed.Doyma

LISTADO DE PUBLICACIONES PERIODICAS

[Chauvin C, Bouvarel I, Beloeil PA, Orand JP, Guillemot D, Sanders P.](#) A pharmaco-epidemiological analysis of factors associated with antimicrobial consumption level in turkey broiler flocks. *Vet Res.* 2005 Mar-Apr;36(2):199-211.

[Piccolomini R, D'Arcangelo C, D'Ercole S, Catamo G, Schiaffino G, De Fazio P.](#) Bacteriologic evaluation of the effect of Nd:YAG laser irradiation in experimental infected root canals. *J Endod.* 2002 Apr;28(4):276-8.

[Demetropoulos CK, Truumees E, Herkowitz HN, Yang KH.](#) Development and calibration of a load sensing cervical distractor capable of withstanding autoclave sterilization. *Med Eng Phys.* 2005 May;27(4):343-6.

[Bielanski A.](#) Experimental microbial contamination and disinfection of dry (vapour) shipper dewars designed for short-term storage and transportation of cryopreserved germplasm and other biological specimens. *Theriogenology.* 2005 Apr 15;63(7):1946-57.

[Kurtz SM, Rimnac CM, Hozack WJ, Turner J, Marcolongo M, Goldberg VM, Kraay MJ, Edidin AA.](#) In vivo degradation of polyethylene liners after gamma sterilization in air. *J Bone Joint Surg Am.* 2005 Apr;87-A(4):815-23.

[Zite N, Wuellner S, Gilliam M.](#) Failure to obtain desired postpartum sterilization: risk and predictors. *Obstet Gynecol.* 2005 Apr;105(4):794-9.

[Brusca MI, Nastri N, Mosca CO, Nastri ML, Rosa AC.](#) Long-term sterility of orthodontic-surgical appliances. *Acta Odontol Latinoam.* 2004;17(1-2):23-7.

[Vailly B.](#) [Prevention of risk of transmission of nonconventional infectious agents: use disposable blades or autoclave sterilization of laryngoscope blades. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2004 Dec;23(12):1196-7

[Kampf G, Kramer A.](#) Epidemiologic background of hand hygiene and evaluation of the most important agents for scrubs and rubs. *Clin Microbiol Rev.* 2004 Oct;17(4):863-93,

[Digas G.](#) New polymer materials in total hip arthroplasty. Evaluation with radiostereometry, bone densitometry, radiography and clinical parameters. *Acta Orthop Scand Suppl.* 2005 Feb;76(315):3-82.

[Plewa MJ, Wagner ED, Richardson SD, Thruston AD Jr, Woo YT, McKague AB.](#) Chemical and biological characterization of newly discovered iodoacid drinking water disinfection byproducts. *Environ Sci Technol.* 2004 Sep 15;38(18):4713-22.

[Kadry AA, Al-Suwayeh SA, Abd-Allah AR, Bayomi MA.](#) Treatment of experimental osteomyelitis by liposomal antibiotics. *J Antimicrob Chemother.* 2004 Dec;54(6):1103-8.

[Mosley GA, Gillis JR, Krusheski G.](#) Evaluating the formulae for integrated lethality in ethylene oxide sterilization using six different endospore forming strains of bacteria, and comparisons of integrated lethality for ethylene oxide and steam systems. *PDA J Pharm Sci Technol.* 2005 Jan-Feb;59(1):64-86.

[Cohen J.](#) Woman voluntary sterilization: law and freedom, rights and duties. To legalize does not mean to impose. *Gynecol Obstet Fertil.* 2004 Nov;32(11):989-90.

[Abdelaziz KM, Hassan AM, Hodges JS.](#) Reproducibility of sterilized rubber impressions. *Braz Dent J.* 2004;15(3):209-13.

[Mao HQ, Shipanova-Kadiyala I, Zhao Z, Dang W, Brown A, Leong KW.](#) Biodegradable poly(terephthalate-co-phosphate)s: synthesis, characterization and drug-release properties. *J Biomater Sci Polym Ed.* 2005;16(2):135-61.

[St-Pierre A, Krishnan K, Tardif R.](#) Characterization of the metabolic interaction between trihalomethanes and chloroacetic acids using rat liver microsomes. *J Toxicol Environ Health A.* 2005 Feb 27;68(4):287-98.

[Bartolotta A, D'Oca MC, Campisi M, De Caro V, Giandalia G, Giannola LI, Brai M, Calderaro E.](#) Effects of gamma-irradiation on trehalose-hydroxyethylcellulose microspheres loaded with vancomycin. *Eur J Pharm Biopharm.* 2005 Jan;59(1):139-46.

[Kerin JF, Munday DN, Ritossa MG, Pesce A, Rosen D.](#) Essure hysteroscopic sterilization: results based on utilizing a new coil catheter delivery system. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2004 Aug;11(3):388-93.

[Al Maghlouth A, Al Yousef Y, Al Bagieh N.](#) Qualitative and quantitative analysis of bacterial aerosols. *J Contemp Dent Pract.* 2004 Nov 15;5(4):91-100.

[Lerones C, Mariscal A, Carnero M, Garcia-Rodriguez A, Fernandez-Crehuet J.](#) Assessing the residual antibacterial activity of clinical materials disinfected with glutaraldehyde, o-phthalaldehyde, hydrogen peroxide or 2-bromo-2-nitro-1,3-propanediol by means of a bacterial toxicity assay. *Clin Microbiol Infect.* 2004 Nov;10(11):984-9.

[Higashi N, Yokota H, Hiraki S, Ozaki Y.](#) Direct determination of peracetic acid, hydrogen peroxide, and acetic acid in disinfectant solutions by far-ultraviolet absorption spectroscopy. *Anal Chem.* 2005 Apr 1;77(7):2272-7.

[Lomas RJ, Jennings LM, Fisher J, Kearney JN.](#) Effects of a peracetic acid disinfection protocol on the biocompatibility and biomechanical properties of human patellar tendon allografts. *Cell Tissue Bank.* 2004;5(3):149-60.

[Orsi IA, Andrade VG.](#) Effect of chemical disinfectants on the transverse strength of heat-polymerized acrylic resins submitted to mechanical and chemical polishing. *J Prosthet Dent.* 2004. Oct;92(4):382-8.

[Vouillamoz J, Entenza JM, Hohl P, Moreillon P.](#) LB11058, a new cephalosporin with high penicillin-binding protein 2a affinity and activity in experimental endocarditis due to homogeneously methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Antimicrob Agents Chemother.* 2004 Nov;48(11):4322-7.

[Dealler S.](#) Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections and colonizations in an intensive care unit apparently stopped by environmental factors. *J Hosp Infect.* 2004 Nov;58(3):238

[Van Eldik DA, Zilm PS, Rogers AH, Marin PD.](#) Microbiological evaluation of endodontic files after cleaning and steam sterilization procedures. *Aust Dent J.* 2004 Sep;49(3):122-7.

[Broder BC, Simon J.](#) Understanding ozone. *Mater Manag Health Care.* 2004 Sep;13(9):38-40.

[Al-Hawajri AA, Keret D, Simhon A, Zlotkin A, Fishman Y, Bercovier H, Rahav G.](#) *Helicobacter pylori* DNA in dental plaques, gastroscopy, and dental devices. *Dig Dis Sci.* 2004 Aug;49(7-8):1091-4.

[Guiavarc'h Y, Van Loey A, Zuber F, Hendrickx M.](#) Development characterization and use of a high-performance enzymatic time-temperature integrator for the control of sterilization process' impacts. *Biotechnol Bioeng.* 2004 Oct 5;88(1):15-25.

[Venkateswaran K, Chung S, Allton J, Kern R.](#) Evaluation of various cleaning methods to remove bacillus spores from spacecraft hardware materials. *Astrobiology*. 2004 Fall;4(3):377-90.

[Lin L, Dikeman R, Molini B, Lukehart SA, Lane R, Dupuis K, Metzel P, Corash L.](#) Photochemical treatment of platelet concentrates with amotosalen and long-wavelength ultraviolet light inactivates a broad spectrum of pathogenic bacteria. *Transfusion*. 2004 Oct;44(10):1496-504.

[Garner M, Collins A, Dunphy S, Bullock P, Wright D.](#) Developing a central sterile surgical instrument technician program. *AORN J*. 2004 Aug;80(2):235-8, 241.

[Taghipour F.](#) Ultraviolet and ionizing radiation for microorganism inactivation. *Water Res*. 2004 Nov;38(18):3940-8.

[Li G, Liu Y, Tzeng NS, Cui G, Block ML, Wilson B, Qin L, Wang T, Liu B, Liu J, Hong JS.](#) Protective effect of dextromethorphan against endotoxic shock in mice. *Biochem Pharmacol*. 2005 Jan 15;69(2):233-40.

[Hung JC.](#) The potential impact of usp general chapter <797> on procedures and requirements for the preparation of sterile radiopharmaceuticals. *J Nucl Med*. 2004 Jun;45(6):21-26

PRESUPUESTO:

Precio total de la carrera: 3.800 \$ (20 cuotas de 190 \$ c/u)

Cupo de Alumnos: 30

TOTAL A RECAUDAR	114.000 \$ En toda la carrera
Sueldos Docentes: Incluye Horas teóricas (40 \$) , prácticas (30 \$), tutores en los centros de prácticas (200 \$ por mes), supervisores de trabajos de investigación efectuados (500 \$)	36 % Ingresos.

<i>Insumos para laboratorio, mantenimiento de equipamiento</i>	30 %
<i>Aportes a UNC</i>	5 %
<i>Aportes a Posgrado FCQ</i>	20 %
<i>Reserva para equipamiento, biblioteca, informática</i>	9 %