

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 Bioquímica Clínica 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 bioquímica, 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 Bioquímico, 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 Bioquímicas, la pronta 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 Química Clínica 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. Tómese conocimiento. Comuníquese. Dese curso.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS A DIECISEIS DIAS DEL MES DE DICIEMBRE DE DOS MIL CINCO.

ORDENANZA: N° 009

GR/mc

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

PROYECTO DE CARRERA DE POSGRADO: Especialista en Química Clínica

Modalidad: Presencial

Estructura del plan de estudios: Especialidad Estructurada

Disciplina: Bioquímica

Sub-disciplina: Química Clínica

Especialidad: Química Clínica

PROYECTO DE CARRERA DE POSGRADO DE: Especialista en Química Clínica

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 Bioquímico, haber definido las Actividades reservadas a los Profesionales de ésta disciplina, y el reconocimiento que ha efectuado el Ministerio de Salud de la Nación, respecto de las Especialidades Bioquímicas, la pronta 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 Bioquímica, 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 imposibilidad que trae aparejado el actual sistema de Especialidades con una importante carga horaria, la poca cantidad de lugares para que los aspirantes pudieran conseguir tutores para poder llevar adelante su especialidad, 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.

PROYECTO DE REGLAMENTO PARA LA CARRERA DE: ESPECIALISTA EN QUÍMICA CLÍNICA

Artículo 1º:

La Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Córdoba otorgará el título de ***Especialista en Química Clínica*** de acuerdo a las normas del presente reglamento. Dicho título estará destinado a aquellos profesionales que han profundizado su formación a través de la adquisición de un avanzado nivel de conocimientos de la teoría y la práctica en el área.

Artículo 2º:

La Carrera de **Especialista en Química Clínica**, aprobada por el HCD de la Facultad de Ciencias Químicas, debe ser ratificada por el HCS de la UNC.

Artículo 3º:

La Carrera de la **Especialidad en Química Clínica** tendrá una duración de 4 cuatrimestres, será de modalidad presencial, a término y por cohorte. La misma será arancelada de acuerdo a lo fijado por el HCD de la Facultad de Ciencias Químicas, según la Resolución 25/97, estableciéndose un cupo durante el primer ciclo, evaluándose anualmente este cupo por medio de la Comisión Asesora de la Especialidad, pudiendo modificarse de acuerdo a la demanda y posibilidades de los laboratorios aprobados para la realización de las prácticas,.

Artículo 4º:

La Carrera de **Especialidad en Química Clínica** contará con una **Comisión Asesora de la Especialidad** designada por el HCD. De la Facultad de Ciencias Químicas a propuesta del cuerpo Docente permanente, quienes elevarán la misma a la Escuela de Posgrado y este al HCD. Su integración, estructura y funcionamiento están establecidos en los artículos 11 al 14 inclusive del presente reglamento.

Artículo 5º:

Para la obtención del título de **Especialista en Química Clínica** 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 en el art. 21 del presente reglamento), con siete (7) puntos, setenta por ciento (70%)
- c) Realizar, presentar y publicar un trabajo de Investigación Clínica y un Trabajo final Integrador.
- d) Realizar la practica en Centros de Prácticas Hospitalarios validados por la **Comisión de la Especialidad en Química Clínica**, previamente acreditados por quien corresponda y un responsable Profesional que lleve adelante el proceso de entrenamiento y el cronograma de actividades comprometidos con ese servicio, ante la Comisión de la Especialidad.
- e) Abonar íntegramente los aranceles estipulados.

Artículo 6º:

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 Química Clínica**, el cual tendrá una validez de cinco (5) años.

Para mantener la calidad de Especialista, el titular del diploma respectivo, vencidos los 5 (cinco) años, deberá satisfacer los requisitos establecidos en el presente reglamento para su reválida.

Artículo 7º:

Para inscribirse en la Carrera de **Especialista en Química Clínica** el postulante debe poseer título Universitario de Bioquímico, Licenciado en Bioquímica Clínica o Licenciado en Bioquímica, o equivalente otorgado por Universidades Nacionales, Públicas o Privadas reconocidas por el Ministerio de Educación o por una Universidad del Extranjero de reconocida jerarquía, debiendo en esta caso exigirse se cumpla con la normativa para estudiantes extranjeros, en todos los casos con un año de ejercicio efectivo de la profesión.

Artículo 8ª:

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.
- b) Curriculum vitae (presentado siguiendo las Instrucciones previstas por la Facultad de Ciencias Químicas).
- c) Certificado Analítico de la Carrera de Grado, legalizado donde figure el promedio general.
- d) Constancias de desempeño de actividades profesionales en Laboratorios de Bioquímica por un período no inferior a un año.
- e) En caso de postulantes provenientes de otras Universidades, la **Comisión Asesora de la Especialidad** puede requerir 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.
- f) Las inscripciones se recibirán dentro de las fechas y plazos establecidos por el Organismo de Posgrado que corresponda.

Artículo 9º:

La **Comisión Asesora de la Especialidad** evaluará los antecedentes del postulante y decidirá sobre su aceptación, suscribiendo un acta. El Director de la Especialidad, lo analizará en la **Comisión Asesora de Especialidades** (CAE) quien lo elevará al Consejo Ejecutivo de la Escuela de Posgrado para su aceptación.

Artículo 10º:

La Carrera de **Especialista en Química Clínica** tendrá un Director que deberá ser Profesor de la Facultad en el área docente de Química Clínica y un Coordinador que deberá ser un Especialista en Química Clínica, ambos deberán pertenecer al equipo docente de la Carrera. Los mismos serán nombrados por el HCD. de la Facultad de Ciencias Químicas, a propuesta de la **Comisión de la Especialidad en Química Clínica**.

Artículo 11º:

La **Comisión Asesora de la Especialidad en Química Clínica**, estará integrada por el Director de la Carrera, el Coordinador de la Carrera y cuatro miembros del cuerpo Docente, los mismos serán designados por el HCD de la Facultad de Ciencias Químicas a propuesta del cuerpo de Docentes permanentes de la Carrera, quienes elegirán por votación a los postulantes. Los integrantes de esta Comisión deberán ser docentes de la carrera y estar compuesta al menos por un 50% de docentes de la Facultad de Ciencias Químicas y el resto de Especialistas en Química Clínica, de reconocida trayectoria y desempeño.

Artículo 12º:

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

Artículo 13º:

Son funciones de la **Comisión Asesora de la Especialidad Química Clínica**:

- a) **Controlar** las actividades académicas y científicas de la Carrera.
- b) **Controlar** las Planificaciones efectuadas por los Sres. Docentes.
- c) **Validar y reconocer** los laboratorios donde realicen las prácticas los Especializando.
- d) **Ajustar y proponer** modificaciones a los requisitos que deben reunir los laboratorios para la práctica de la Especialidad en Química Clínica.
- e) **Seleccionar y proponer** tutores para el seguimiento de los trabajos de investigación de los Especializando.
- f) **Controlar y asesorar** sobre el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje.

Artículo 14°:

La función ejecutiva de la carrera será ejercida por el Director de la Carrera a través de lo sugerido por la **Comisión Asesora de la Especialidad**. Frente a situaciones de disenso entre los integrantes de la misma el Director tendrá doble voto. En caso de ausencia del Director por razones fundadas, la función será ejercida por el Coordinador.

Son funciones del Director y/o Coordinador:

1. El Director y el Coordinador llevarán 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 por el HCS, el HCD, el Sr. Decano y las Secretarías respectivas.
4. **Sugerir** a los organismos de Posgrado que exijan las tasas retributivas de servicio que deberán abonar los Especializandos y 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 que corresponda para el mejor desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.
6. **Recomendar** al Organismo de Posgrado y por su intermedio al HCD de la Facultad de Ciencias Químicas respecto a modificaciones del plan de estudios.
7. **Resolver** sobre todo lo atinente a inconvenientes que se van presentando en el desarrollo de todo el proceso.

Artículo 15°:

Son obligaciones del Aspirante a Especialista:

- a) Realizar las actividades teóricas y prácticas de laboratorio en la Facultad de Ciencias Químicas o en los Centros de Prácticas Hospitalarios, que de acuerdo al programa respectivo son:

Total de horas reloj obligatorias	800
Cantidad de horas reloj teóricas	180
Cantidad de horas reloj de actividades prácticas	180
Cantidad de horas reloj en actividades de investigación Clínica y de trabajo final integrador.	240
Cantidad de horas reloj de actividad práctica en los centros de Prácticas Hospitalaria Asistencial.	200 Hs. Supervisado por el Especialista del Centro de Prácticas Hospitalario Asistencial asignado para la realización de la actividad, de acuerdo al programa pre-establecido. Este deberá enseñar, controlar y evaluar el trabajo del Especializando y mantener un fluido contacto con el Coordinador de la carrera o a quién el Director asigne dicha función.

- b) Concurrir a clase los días estipulados para tal fin. Deberán 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 como para leer y comprender textos científico-técnicos.
- d) Realizar un (1) trabajo final integrador y por lo menos un (1) trabajo de investigación clínica en un tema relacionado con la Especialidad. Los resultados del trabajo científico deberán ser presentados en reuniones científicas y publicados en revistas Nacionales o Internacionales con arbitraje.

Artículo 16º:

Una vez cumplimentado los requisitos exigidos en el plan de estudio para la carrera a fin de obtener el Título de **Especialista en Química Clínica**, el aspirante deberá:

- a) Tener aprobado los cuatro cuatrimestres con no menos de siete (7) puntos de promedio
- b) Realizado la/s pasantía/s en el/los Centros de Prácticas designados para la especialidad.
- c) Completado el trabajo de investigación para su presentación a Congreso o Reunión Científica y Publicado.
- d) Haber aprobado el trabajo final integrador con una calificación de Bueno o superior (bueno, muy bueno, excelente o sobresaliente).

Artículo 17º:

Para solicitar la **renovación** del Título de **Especialista en Química Clínica** el aspirante deberá presentar a la dirección de la carrera, una solicitud y su curriculum vitae detallando las actividades desarrolladas durante los últimos cinco años

Artículo 18º:

Para acceder a la renovación del Título de Especialista se requerirá demostrar una 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, reuniones anátomo-clínicas, etc.
- e) Realización y publicación de uno o más trabajos de investigación clínica.
- f) Actualización metodológica mediante concurrencia a laboratorios relacionados a la especialidad.

Si la **Comisión Asesora de la Especialidad** con la Dirección de la Carrera lo consideran necesario, el aspirante deberá aprobar un examen de actualización de conocimientos de acuerdo a un programa establecido por la Dirección de la Especialidad, asesorado por la **comisión de la Especialidad en Química Clínica**.

Cumplimentados los requisitos indicados, el postulante deberá realizar una disertación pública sobre un tema a elección del Director y Comisión de la Especialidad.

Artículo 19:

Podrán ser Docentes de la Carrera de Posgrado de Especialista en Química Clínica:

- a) Profesores y auxiliares docentes por concurso de esta Universidad Nacional u otra con especialidad en el área de la Carrera de Posgrado.
- b) Profesionales Especialistas con una sólida formación de posgrado y de reconocida trayectoria en el Área o áreas relacionadas.
- c) Para cubrir vacantes producidas por cualquier causa, la Comisión de la Especialidad propondrá el reemplazo para que sea designado por el HCD de la Facultad de Ciencias Químicas, teniendo en cuenta el perfil que deberá ser acorde a las necesidades señaladas en los Objetivos y diseño de la carrera.

Artículo 20:

Los Sres. Docentes de los distintos módulos serán designados por el HCD de la Facultad de Ciencias Químicas. Por la tarea serán remunerados con un monto adecuado a la función y responsabilidad sobre la base de la **hora docente**. El Director, Coordinador y los integrantes de la Comisión Asesora de la Especialidad deben realizar dicha función como carga docente, no percibiendo monto extra alguno.

Artículo 21:

La evaluación de los Especializando será por **Promoción**, con dos evaluaciones parciales por cuatrimestre comprendiendo tres (3) módulos cada uno. La aprobación de cada uno de ellos será con una calificación no inferior a 7 (siete) puntos (70 %, cada uno). Solo se podrá recuperar un examen parcial por cuatrimestre. 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. Se permitirá **rendir libre módulos** durante el transcurso de la carrera.

La aprobación del primer cuatrimestre se considera condición exigible y condicionante para la promoción de los siguientes cuatrimestres. De no ser aprobado el mismo, el alumno podrá cursar pero no podrá rendir el segundo cuatrimestre hasta que no haya aprobado el primero en el turno de examen de diciembre o marzo. Los restantes cuatrimestres no son correlativos, pudiendo realizar la promoción de cualquiera o de todos ellos.

Se podrá otorgar por única vez una prórroga de hasta un año para finalizar con los requerimientos establecidos en el presente reglamento, con excepción de la publicación del trabajo de investigación para lo cual podrá solicitar hasta un máximo de dos años. (El tiempo máximo a transcurrir desde la inscripción hasta la finalización y publicación del trabajo respectivo no podrá exceder los cuatro años)

Durante las prórrogas por causas fundadas los Especializando deberán abonar mensualmente un monto prefijado.

Artículo 22:

La evaluación de la Carrera será realizada por un **Auditor/es Externo** a la Facultad, con formación en el Área de la Química Clínica, designado por el HCD elegido a partir del nombre de dos candidatos (evaluadores) elevado por el Director 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 a posteriori en forma anual.

Para este proceso de evaluación se sortearán dos módulos de los desarrollados en el cuatrimestre donde se deberá analizar:

- 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 Especializando
-

El informe del Auditor deberá ser entregado al Director de la carrera donde deberán 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 post-grado para conocimiento del HCD de la Facultad.

Artículo 23:

Para dar cumplimiento al plan de estudios el Especializando deberá haber cumplido 200 hs de entrenamiento práctico en los Centros de Práctica para Especializandos validados por la Comisión Asesora de la Especialidad supervisado por el especialista asignado según lo establecido en el artículo 15 del presente reglamento. Dicho entrenamiento sólo podrá ser iniciado a partir del segundo cuatrimestre, siempre que el Especializando haya aprobado el primer cuatrimestre.

Deberá haber dado cumplimiento a 180 hs. de tareas de investigación y 60 hs más de trabajo final integrador. Estas horas estarán supervisadas por el Profesor o Especialista designado por la Dirección de la Carrera a propuesta de la Comisión de la Especialidad.

Para acceder al título el Especializando deberá cumplir todo lo exigido en un término no mayor de 4 años.-

Artículo 24:

Se exigirá un trabajo final de Investigación y trabajo final integrador, que aporten significativamente a un tema del área. El Especializando deberá presentar un Protocolo de trabajo al Docente que lo supervisará, con quién lo discutirá y evaluará la posibilidad de su concreción. El mismo deberá estar terminado para ser presentado y defendido en un plazo máximo de 12 meses a partir de haber terminado de cursar todos los módulos de la carrera. Se deberán presentar los trabajos (de investigación y trabajo final integrador) en tres copias del mismo tenor, escrito en idioma Español teniendo todas sus hojas numeradas en forma consecutiva.

Artículo 25:

Los tribunales de Docentes que evaluarán a los Especializando en cualquiera de los pasos de la Carrera, estarán compuesto como mínimo, de tres miembros designados por el Director a propuesta de la **Comisión de la Especialidad de la Carrera**.

Artículo 26:

Los trabajos serán expuestos en tiempo y fecha predeterminado, en forma pública, debiendo evaluarse lo ya indicado precedentemente y la presentación de los mismos que fuere de modo comprensible, disponiendo el Especializando de 40 minutos para su exposición.

Artículo 27:

La presentación resultará:

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

Artículo 28:

Una copia del trabajo presentado y aprobado, le será devuelta al Especializando, certificada por la Dirección de la Carrera. Otra copia será remitida a la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas para poder ser consultada por quien lo requiera.

Artículo 29:

Toda situación no prevista en la presente reglamentación será resuelta por el Director de la Carrera y la **Comisión de la Especialidad en Química Clínica**, siendo elevado al organismo

de Posgrado que corresponda y por su Intermedio al HCD de la Facultad de Ciencias Químicas para su aprobación definitiva.

Artículo 30

El Director y la **Comisión Asesora de la Especialidad** tendrán la responsabilidad de 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. Debiendo esta tarea estar finalizada en los cuatrimestres impares antes del 30 de Noviembre y los pares antes del 30 de Mayo a los efectos que los contenidos sean publicados en la página Web de la Facultad para consulta de los cursantes.

Artículo 31: (transitorio)

El Director y la Primera **Comisión Asesora de la Especialidad en Química Clínica** serán propuestos para su designación a las autoridades que le competa, por los integrantes de la Comisión encargada de la elaboración de los contenidos y el Reglamento de la Especialidad en Química Clínica.

PLAN DE ESTUDIOS

Las principales metas académicas consisten en:

- **Jerarquizar** la Profesión Bioquímica formando recursos humanos altamente calificados en el área de la química clínica.
- **Formar** recursos humanos capacitados para integrar adecuadamente la información producida por los procedimientos analíticos y capaces de sugerir otros dirigidos a un más certero diagnóstico sobre la noxa sospechada. Un Profesional pensante, antes que un muy buen técnico.
- **Lograr** que el egresado Especialista esté en condiciones de organizar, dirigir y/o supervisar laboratorios de Química Clínica.
- **Generar** egresados Especialistas capacitados en la elaboración, diseño, desarrollo y/o supervisión de proyectos de investigación clínica.
- **Lograr** una capacitación que incentive en el egresado el desarrollo de nuevas metodologías analíticas así como, nuevos criterios de evaluación diagnóstica.
- **Lograr** conciencia en el egresado de la necesidad de una continua capacitación personal y de participar activamente en la capacitación de posgrado en proyectos de educación continua para profesionales.
- **Formar** profesionales especialistas capaces de participar aportando sugerencias al Equipo de Salud para una mejor integración y funcionalidad del mismo para un mayor beneficio del paciente.

Competencias y perfil del Egresado

1. Profesional altamente capacitado en la aplicación de métodos, técnicas y procedimientos de la Química y Bioquímica analítica con el propósito de obtener y participar en la interpretación de la información para la prevención, diagnóstico, pronóstico y/o evolución de la enfermedad.
2. Debe ser un analista fiable y respetado que proporcione sus resultados con la rapidez que requiera el estado clínico del paciente y el diagnóstico sospechado.
3. Debe estar al tanto de los permanentes adelantos científicos que determinan modificaciones en los criterios del diagnóstico y tratamiento clínico.
4. Debe ser apto para integrar un equipo interdisciplinario implicado en el diagnóstico y seguimiento del enfermo. Capacitado para servir como consultor y educador del equipo de salud para beneficio del paciente.
5. Debe ser capaz de diseñar, dirigir y supervisar un laboratorio clínico con una adecuada Gestión de Calidad.
6. Asesorar en procedimientos y técnicas bioquímicas a laboratorios y/o plantas de producción de alimentos de consumo humano que requieran la aplicación de métodos químico-biológicos para evaluar distintos analitos.
7. Entrenar recursos humanos de jerarquía en Química Clínica.

Las actividades curriculares se dividirán en módulos, en cuatro cuatrimestres según el siguiente cronograma:

CUATRIMESTRE	MODULO	CARGA HORARIA TOTAL	CANTIDAD DE HORAS TEORICAS	CANTIDAD DE HORAS PRACTICAS
Primer cuatrimestre	Módulo 1: Bioestadística I	90	45	45
	Módulo 2: Bioestadística II			

	<i>Módulo 3: Aseguramiento de calidad</i>			
	<i>Módulo 4: Establecimiento de valores de referencia</i>			
	<i>Módulo 5: Técnicas en Analítica Avanzada</i>			
	<i>Módulo 6: Sistemas automatizados de análisis.</i>			
Segundo cuatrimestre	<i>Módulo 1: Metodología de la investigación.</i>	90	45	45
	<i>Módulo 2: Medio Interno. Función renal</i>			
	<i>Módulo 3: Función cardíaca. Metabolismo Óseo y mineral</i>			
	<i>Módulo 4: Líquidos corporales. Laboratorio en la emergentología</i>			
	<i>Módulo 5: Enzimología. Funciones: hepática, gástrica, pancreática e intestinal</i>			
	<i>Módulo 6: Aspectos bioquímicos de la Hematología</i>			
Tercer cuatrimestre	<i>Módulo 1: Metabolismo de lípidos y Lipoproteínas. Obesidad</i>	90	45	45
	<i>Módulo 2: Metabolismo de Hidratos de Carbono y Proteínas</i>			
	<i>Módulo 3: Endocrinología I</i>			
	<i>Módulo 4: Endocrinología II</i>			
	<i>Módulo 5: Monitoreo de Drogas terapéuticas.</i>			
	<i>Módulo 6: Biología Molecular</i>			

Cuarto cuatrimestre	<i>Módulo 1: Inmunología e Inmunoquímica.</i>	90	45	45
	<i>Módulo 2: Marcadores oncológicos</i>			
	<i>Módulo 3: Marcadores de Infección: Virales, parasitarios y otros</i>			
	<i>Módulo 4: Estado nutricional. Apoyos nutricionales .</i>			
	<i>Módulo 5: Bioética y bioseguridad</i>			
	<i>Módulo 6: Organización y gestión de Laboratorios. (Management).</i>			

Total general de horas teóricas y prácticas	360	180	180
Horas de trabajo final integrador y trabajo monográfico guiado	240		
Horas de prácticas en centro de práctica asistencial habilitados para tal fin	200		
Horas totales:	800		

PROPUESTA DE CONTENIDOS MÍNIMOS

BIOESTADISTICA. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD. TÉCNICAS EN ANALÍTICA AVANZADA. AUTOMATIZACIÓN.

Objetivos:

- Profundizar conceptos estadísticos y de aseguramiento de calidad para su correcta aplicación en el ejercicio de la Especialidad en Química Clínica.
- Actualizar el conocimiento en analítica avanzada su utilidad y aplicación en sistemas automatizados a los fines diagnósticos.

Contenidos mínimos:

Introducción al estudio de la Bioestadística, Obtención de datos. Establecimiento de valores de referencia, Aseguramiento de la calidad, Técnicas en Analítica avanzada. Sistemas automatizados de análisis.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION, MEDIO INTERNO Y FUNCION RENAL, ENZIMOLOGIA, FUNCIONES CARDÍACA, HEPÁTICA, GÁSTRICA, PANCREÁTICA E INTESTINAL. METABOLISMO OSEO Y MINERAL, LIQUIDOS CORPORALES, EMERGENCIAS. ASPECTOS BIOQUIMICOS DE LA HEMATOLOGIA.

Objetivos:

- Capacitar al especializando para elaborar un protocolo de investigación y procesar datos.
- Formar un Profesional capacitado para interpretar los cambios bioquímicos producidos por la enfermedad sobre el aparato renal, cardiovascular; agua, electrolitos y pH en el compartimiento vascular, líquidos corporales, la función hepática, gástrica, pancreática e intestinal y para proceder con la premura requerida y técnicas adecuadas en situaciones de emergencia.

Contenidos mínimos:

Introducción al estudio de la Metodología de la Investigación, Principios básicos y técnicas de la Investigación científica. Medio interno. Función renal. Función cardíaca. Metabolismo óseo y mineral, Líquidos corporales, laboratorio en las emergencias. Enzimología: Función hepática, gástrica, pancreática e intestinal. Emergencias en el laboratorio. Aspectos bioquímicos de la hematología.

QUIMICA CLINICA APLICADA A PATOLOGIAS ASOCIADAS A LÍPIDOS, HIDRATOS DE CARBONO Y PROTEÍNAS. PATOLOGÍAS MAS FRECUENTES DE LA ENDOCRINOLOGÍA CLÍNICA. MONITOREO DE DROGAS TERAPEÚTICAS. ELEMENTOS DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR .**Objetivos:**

- Capacitar para aplicar el método más eficaz para el diagnóstico correcto de las distintas patologías que pueden afectar el metabolismo lipídico, de carbohidratos, proteínas y los cuadros más frecuentes que involucran glándulas endócrinas.
- Lograr en el especializando capacitación para procesar fármacos de uso terapéutico o del abuso de drogas y la utilización de la biología molecular como una herramienta diagnóstica.

Contenidos mínimos:

Metabolismo de Lípidos, lipoproteínas. Obesidad. Bioquímica del tejido adiposo. Metabolismo de Hidratos de Carbono y de Proteínas, Aspectos más frecuentes de la química clínica aplicada al diagnóstico de endocrinopatías. Endocrinología pediátrica. Monitoreo de drogas Terapéuticas. Elementos de Biología Molecular.

MARCADORES ONCOLÓGICOS Y DE PROCESOS INFECCIOSOS. INMUNOLOGÍA E INMUNOQUÍMICA. NUTRICIÓN. APOYOS NUTRICIONALES. BIOÉTICA Y BIOSEGURIDAD. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LABORATORIOS.**Objetivos:**

- Lograr un Especializando entrenado para comprender e interpretar las pruebas biológicas utilizadas en el diagnóstico oncológico y de marcadores infecciosos.
- Formar un adecuado bagaje de conocimientos y criterio para la interpretación de resultados obtenidos con técnicas inmunológicas o de aplicación en el campo de la nutrición.
- Elaborar, controlar y/o supervisar las diversas facetas del proceso de organización y gestión en laboratorios de bioquímica. Especialista capacitado para actuar en situaciones de riesgo y/o peligrosas en el laboratorio.

Contenidos Mínimos

Inmunología e Inmunoquímica, Estudio de marcadores: Oncológicos, de Infecciones Virales, parasitarios y otros. Importancia de la Nutrición. Aplicaciones en pediatría y geriatría. Bioética y Bioseguridad. Organización y gestión en función del tipo de laboratorio (management).

TRABAJOS PRÁCTICOS

Objetivos

- a) Adquirir conocimientos y destrezas en la resolución de los problemas más frecuentes en Química Clínica.
- b) Adquirir entrenamiento en técnicas avanzadas de estudio de los problemas de la Química Clínica.
- c) Actualizar y conocer los últimos avances en los procesos de automatización en Química Clínica
- d) Profundizar el estudio de la fisiopatología en las distintas noxas y los métodos mas recientes que contribuyen a la detección y seguimiento de esas patologías.

Contenidos Mínimos

Para cada módulo según su contenido y las disponibilidades de equipos de la Facultad se adecuará para realizar no menos de una actividad práctica/seminario /taller (ver art. 30 del Reglamento de la Carrera)

PROYECTO DE CARRERA DE ESPECIALISTA EN QUIMICA CLINICA

OBJETIVOS DE LA ESPECIALIDAD:

Comprender los mecanismos bioquímicos y fisiológicos que tienen lugar en el hombre sano, poniendo énfasis en los mecanismos patológicos que producen los cambios bioquímicos en el hombre enfermo para entender la indicación e interpretación de las exploraciones bioquímicas adecuadas a cada enfermedad.

Comprender la performance global de los ensayos de uso mas frecuentes, sus debilidades y fortalezas y la factibilidad de un resultado. Lograr la integración de la química clínica con las demás áreas de la Bioquímica. Lograr capacitación para la elección y clasificación de ensayos en función de resultados clínicos a largo plazo.

PROGRAMA TEORICO Y PRACTICO

PRIMER CUATRIMESTRE

Modulo N° 1:

OBJETIVO:

Profundizar conceptos estadísticos para su correcta aplicación en el laboratorio de la Especialidad en Química Clínica.

CONTENIDOS:

Estadística Descriptiva. Concepto de población y muestra. Tipos de datos (categóricos y numéricos). Estadísticos muestrales de posición y dispersión. Tablas de distribución de frecuencias, cuantiles (percentiles). Muestreo aleatorio simple. Representaciones gráficas. Conceptos de variable aleatoria, probabilidad, función de distribución. Distribución normal. Estandarización (distribución z) . Distribución "t de Student". Otras distribuciones.

Intervalos de Confianza. Construcción de intervalos de confianza. Estimación por intervalos de confianza.

Pruebas de hipótesis. Errores tipo I y II. Nivel de significación y potencia de una prueba.

Rechazo y no rechazo de la Hipótesis Nula (Regiones). Interpretación del valor p (p-value).

Test de hipótesis para una muestra. Test de Comparación de dos muestras. Comparación de varias muestras. Análisis de la Varianza.

Introducción a los métodos no paramétricos.

Introducción al análisis de Regresión y de correlación. (Coeficiente de correlación de Pearson, ecuación de la recta, coeficiente de determinación).

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del primer Exámen parcial escrito, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: A. Baruzzi

Colaboran: S. Barzón, P. Ortiz, R. Capra.

Módulo N° 2:

OBJETIVO:

Aplicar el análisis estadístico. Generar una forma de pensamiento crítico para la elección y clasificación de ensayos en función de resultados clínicos a largo plazo.

CONTENIDOS:

Errores en las mediciones y clasificaciones clínicas. Sensibilidad y especificidad diagnóstica, valor predictivo. Curvas ROC. Cálculo del corte óptimo. Medidas de frecuencia de la enfermedad, prevalencia, incidencia, intervalos de confianza. Medidas de asociación o efecto, razón de tasas de incidencias, riesgo relativo. Odds ratio.

El laboratorio y la Medicina basada en la evidencia (MBE). Definiciones, pasos a seguir en la práctica de la MBE, (búsqueda eficiente de las mejores evidencias disponibles en la bibliografía: fuentes de información primarias y secundarias), Escalas de evidencia. Tipos de estudios epidemiológicos: epidemiología descriptiva (estudios transversales, series de casos), epidemiología analítica (estudios de caso-control, de cohorte) valoración crítica de documentos científicos) Clasificación de la calidad de la evidencia científica. Guías de práctica clínica. La revisión sistemática: el sesgo de publicación. Metanálisis: Recursos en Internet. Filosofía y principios de la Colaboración Cochrane Evaluación crítica de las pruebas diagnósticas. Impacto clínico de los test de laboratorio. Resultados a largo plazo.

Carga horaria total 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del primer Examen parcial escrito, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: R. Capra

Colabora: S. Barzón – D. Ceschin

Módulo N° 3:

OBJETIVO:

Desarrollar las diferentes variables en las etapas de la actividad (pre – analítica y post-analítica) que permitan obtener una formación integral en el desempeño profesional. Capacitar a los Especializandos en Programas de Control de Calidad.

Contenidos mínimos:

Aseguramiento de la calidad, Fuentes de variabilidad (preanalíticas, analíticas y postanalíticas, variabilidad biológica). Concepto de trazabilidad (rastreadabilidad), materiales de referencia, muestras, controles. Concepto de Error total (error aleatorio, y error sistemático, concepto de precisión y exactitud) errores totales permitidos, niveles de decisión médica (CLIA '88, IFCC). Validación de métodos (evaluación del desempeño del método: reproductibilidad, sensibilidad, especificidad, límite de detección, límite de cuantificación interferentes, análisis de recuperación linealidad, robustez, comparación con un método de referencia, determinación del error total). Control de calidad interno y externo. Construcción de cartas control. Aplicación de reglas de control, probabilidad de detección de errores y probabilidad de falso rechazo. Definición de certificación y acreditación de laboratorios. Normas internacionales. Monitoreo y control del proceso integral. Mejora continua.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del primer Examen parcial escrito, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: R. Capra
Colabora: S. Barzón.-D.Ceschin

Módulo N° 4:

OBJETIVO:

Profundizar conceptos sobre los distintos procedimientos para obtener márgenes de referencia según metodología analítica y población estudiada.

Contenidos Mínimos:

Obtención de valores de referencia . Concepto de valores de referencia. Selección de individuos para establecer valores de referencia. Variables a tener en cuenta (preparación de los sujetos, criterios de inclusión y exclusión, variables analíticas). Tamaño de la muestra. Detección de outliers (valores extremos o aberrantes). Procedimientos estadísticos para establecer límites de referencia (métodos paramétricos y no paramétricos). Criterios de partición (por edad, sexo, raza). Transferencia de valores de referencia.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del segundo Examen parcial escrito, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Docente Responsable: S Barzón
Colaboran: R. Capra, D.Ceschin

Módulo N° 5:

OBJETIVO:

Actualizar conocimientos sobre las diversas metodologías analíticas y sus campos de aplicación en la Química Clínica.

Contenidos Mínimos:

Métodos espectroscópicos de análisis. Fundamentos de la Espectrometría, Nefelometría. Espectrofotometría de Emisión de llama y de Absorción Atómica. De emisión molecular: Fluorescencia, Quimioluminiscencia. Espectrometría de masa. Métodos cromatográficos: Gas-líquido. Líquida de alta resolución (HPLC), Cromatografía/espectrometría de masa. Electroforesis capilar. Métodos electroquímicos. Sensores potenciométricos. Sensores amperométricos. Biosensores.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente modulo forma parte del segundo Examen parcial escrito, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.
2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: C.Veglia
Colaboran: P.Ortiz- R. Capra

Módulo N° 6:

OBJETIVO:

Aportar al conocimiento sobre las características y utilidad de los distintos sistemas automatizados de análisis y la factibilidad de su aplicación en la Química Clínica.

Contenidos mínimos:

Automatización, Definiciones. Grados de automatización. Metodologías factibles de automatizar. El robot en la automatización. Automatización integral de proceso. Ventajas y desventajas de la automatización. Automatización y calidad. Formas de automatización. Automatización on-line: Discontinua, Continua, Flujo segmentado, FIA, SIA. Automatización en las distintas etapas del análisis clínico. Selección del Instrumental, Robotización en el laboratorio. Estaciones robotizadas. Tecnologías informáticas en el laboratorio. Sistemas de gestión de la información en el laboratorio (LIMS): definición: Objetivos, funciones, arquitectura de un LIMS, integración e implantación de un LIMS: Evaluación de un LIMS. Redes de control analítico.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del segundo Examen parcial escrito, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.
2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: D. Gennero
Colabora: R. Capra - P. Ortiz

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Modulo N° 1:

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

OBJETIVO

Desarrollar lo elementos esenciales que hacen a la metodología de la investigación y capacitar para la elaboración de un protocolo de investigación en química clínica y el análisis de datos.

CONTENIDOS

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, recolección y presentación de datos, elaboración del informe final, resultados, conclusiones, bibliografía, citas bibliográficas.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del primer Examen parcial escrito, del segundo cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: M. Masullo.

Colaboran: I. Strusbuger

Modulo N° 2:

OBJETIVO

Conocer los procedimientos analíticos más adecuados para la determinación de los diversos analitos que hacen a la función renal y actualizar el conocimiento de la fisiopatología. Comprender e interpretar los hallazgos para una mejor contribución de la Química Clínica al diagnóstico y seguimiento del paciente.

CONTENIDOS

Medio interno. Mecanismos involucrados en el mantenimiento del volumen de LEC y de la osmolalidad plasmática. Análisis de las metodologías para la medición de Na, K, Cl. Control de calidad para electrolitos. Equilibrio ácido-base: Patologías de mayor frecuencia (metabólicas y respiratorias). Fuentes de error más frecuentes. Control de calidad para gases en sangre. Función renal: Exploración de la función renal: Filtración glomerular, Proteinuria, hematuria, microalbuminuria: Sedimento. Hemodiálisis, Diálisis peritoneal, trasplante renal, control de laboratorio. Revisión de los procedimientos analíticos más recientes.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del primer Examen parcial escrito, del segundo cuatrimestre, puntuación mínima: 6 (seis) 60 %.

2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: E. Rubiolo

Colaboran: M. Torres, C. Pellizas, A. Ruiz Pecchio, L. Canavoso, S. Salgado

Modulo N° 3:

OBJETIVO:

Capacitar para interpretar los cambios bioquímicos producidos por la enfermedad sobre el aparato cardiovascular y su expresión en las modificaciones plasmáticas de variables fundamentales para el diagnóstico. Comprender la importancia que juegan los procesos regulatorios de Fósforo, Calcio y Magnesio en la homeostasis.

CONTENIDOS

Función cardíaca. Bioquímica y distribución de marcadores cardíacos. Utilidad clínica de proteínas marcadoras. Infarto de miocardio. Insuficiencia Cardíaca. Utilidad clínica de los marcadores de la terapia de reperfusión.

Metabolismo Óseo y minerales, Ca, Mg y P. Marcadores de formación ósea y de resorción. Patologías asociadas. Revisión de los procedimientos analíticos más recientes.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del primer Examen parcial escrito, del segundo cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: E. Rubiolo

Colaboran: M. Andrada, R. De Elias

Modulo N° 4:

OBJETIVO

Impartir actualización de la fisiopatología, del manejo de cada material y aplicación de la técnica adecuada a cada líquido, para hacer un aporte efectivo al diagnóstico en cada patología.

Adquirir conciencia del valor que tiene la rapidez de un resultado en situaciones de emergencia.

CONTENIDOS

Líquidos corporales: cerebro-espinal, amniótico, seminal, sinovial. Exudados y trasudados. El laboratorio en la emergencia. Tiempo límite de respuesta. Alcances y limitaciones de los ensayos diagnóstico rápido.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del segundo Examen parcial escrito, del segundo cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: E. Rubiolo

Colaboran: R. Molina - - D. Gennero- M. Torres

Docente Invitado: E. Figueroa

Modulo N° 5:

OBJETIVO: Actualizar los principios básicos de la enzimología clínica y su importancia en el diagnóstico de patologías que afectan a distintos órganos del aparato gastrointestinal. Capacitar para aplicar el método correcto para evidenciar lesión del órgano sospechado.

CONTENIDOS

Enzimología: hepática, pancreática, gastrointestinal. Otras pruebas funcionales.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del segundo Examen parcial escrito, del segundo cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable : E. Rubiolo

Colaboran: L. Bísaro

Modulo N° 6:

OBJETIVO

Capacitar para seleccionar el método adecuado conducente al diagnóstico de las diferentes discrasias sanguíneas detectables por modificaciones de parámetros químicos.

CONTENIDOS

Aspectos Bioquímicos de la Hematología. Metabolismo del eritrocito. Patologías hemolíticas asociadas a: anomalías enzimáticas, defectos en el citoesqueleto o de la membrana del eritrocito. Bioquímica de la hemoglobina: Talasemias y hemoglobinopatías. Mioglobina. Metabolismo del Hierro, transporte, depósito y excreción. Patologías asociadas. Revisión y utilidad de los procedimientos analíticos más recientes.

Seminario: Anomalías enzimáticas. Hemoglobinopatías. Discusión de casos clínicos.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del segundo Examen parcial escrito, del segundo cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: C. Tulián

Colaboran: B. Ricci, S. Grutadauria

TERCER CUATRIMESTRE

Modulo N° 1:

OBJETIVO

Actualizar el conocimiento y capacitar para aplicar métodos eficaces para el diagnóstico correcto y seguimiento adecuado de las distintas patologías que afectan los lípidos. Integrar elementos que permitan comprender la obesidad.

CONTENIDOS

Lípidos plasmáticos. Transporte: Apoproteínas, lipoproteínas. Interrelaciones metabólicas. Transporte reverso del colesterol. Enzimas. Proteínas transferidoras. Patologías.

Hiperlipoproteinemias e hipolipoproteinemias. Metodologías para su estudio. Estudios mínimos. Obesidad. Bioquímica del tejido adiposo. Desórdenes asociados a la alimentación. Consecuencias metabólicas de la obesidad.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del primer Examen parcial escrito, del tercer cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: E. Rubiolo

Colaboran: L. Canavoso- S.Kivatinitz

Modulo N° 2:

OBJETIVO

Actualizar el conocimiento y capacitar para la aplicación del método adecuado para el diagnóstico y seguimiento de las distintas patologías que afectan a hidratos de carbono y proteínas. Interpretar el hallazgo de laboratorio a la luz de la fisiopatología de la noxa.

CONTENIDOS

Alteraciones del metabolismo de los Hidratos de Carbono. Diabetes Mellitus. Alteraciones Metabólicas. Síndrome metabólico. Cetoacidosis. Pruebas para el reconocimiento y control del diabético. Diabetes gestacional. Hipoglucemias en neonatos, infantes y adultos. Proteínas glicadas. Proteínas plasmáticas. Proteínas de interés específico (ceruloplasmina, alfafetoproteína, alfa 1 antitripsina, etc.). Proteínas de fase aguda. Electroforesis de proteínas plasmáticas. Identificación de proteínas monoclonales.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del primer Examen parcial escrito, del Tercer cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: L. Canavoso, O. Romero

Colaboran: R. De Elía., D.Gennero

Modulo N° 3:

OBJETIVO:

Capacitar y actualizar al especializando sobre la fisiopatología y las técnicas aplicadas en endocrinología, así como los mecanismos moleculares que regulan la síntesis y acción de las hormonas y sus receptores. Interpretación de las pruebas funcionales en relación a la patología.

CONTENIDOS

Función endócrina. Acción de las hormonas. Funciones regulatorias, integrativas, de desarrollo. Control de la secreción hormonal. Hormonas peptídicas y catecolaminas. Hormonas tiroideas. Hormonas esteroideas. Hipófisis: GH, Prolactina, ACTH, TSH, y gonadotropinas. Neurohipófisis: HAD. Tiroides: Hormonas tiroideas. Métodos analíticos aplicados al diagnóstico de hipo e hiperfunciones. Pruebas de estimulación. Screening en recién nacido.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del primer Examen parcial escrito, del Tercer cuatrimestre, puntuación mínima: (siete) 70 %.
2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: G. Diserio
Colaboran: C. Pellizas, M. Andrada, L. Franchioni de Muñoz

Modulo N° 4:

OBJETIVO

Capacitar y actualizar al Especializando sobre la fisiopatología y las técnicas aplicadas en endocrinología, así como los mecanismos moleculares que regulan la síntesis y acción de las hormonas y sus receptores. Interpretación de pruebas funcionales en relación a la patología. Análisis y discusión de la fisiopatología endócrina en pediatría.

CONTENIDOS

Hormonas de corteza y médula adrenal. Métodos analíticos para la determinación de esteroides adrenales, catecolaminas y metabolitos. Serotonina y metabolitos. Función endócrina reproductiva, métodos analíticos para la determinación de testosterona, precursores y metabolitos. Determinación de estrógenos y progesterona. Química clínica del embarazo. Endocrinología pediátrica.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del segundo Examen parcial escrito, del tercer cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.
2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: G. Diserio
Colaboran: M. Andrada, C. Pellizas, L. Franchioni de Muñoz

Modulo N° 5:

OBJETIVO:

Desarrollar conceptos analíticos sobre monitoreo de drogas terapéuticas y un correcto manejo de muestras para toxicología forense.

CONTENIDOS

Monitoreo de drogas terapéuticas. Medicamentos que deben ser monitorizados. Relación entre dosis, concentración sérica y respuesta. Toxicidad. Margen terapéutico. Variabilidad farmacocinética individual. Distribución del medicamento. Interpretación de las concentraciones séricas del medicamento y ajuste de las dosis. Analgésicos. Broncodilatadores. Antiepilépticos. Antineoplásicos. Antibióticos. Agentes cardíacos. Inmunosupresores.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del segundo Examen parcial escrito, del tercer cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.
2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: S. Britos
Colaboran: D. Gennero, R. Capra

Modulo N° 6:

OBJETIVOS

- 1.- Incorporar los conocimientos esenciales que hacen a la biología molecular
- 2.- Utilidad y limitaciones de la biología molecular para el diagnóstico en Química Clínica.
- 3.- impartir conocimiento sobre los criterios de aseguramiento de la calidad en biología molecular.

CONTENIDOS

Principios generales del análisis molecular. Química y bioquímica de los ácidos nucleicos. Análisis de RNA y DNA. Técnicas de aplicación clínica al diagnóstico molecular. Patologías: infecciosas, hematológicas, tumorales, genéticas, y testeo de identidad. Sensibilidad y especificidad de los métodos en biología molecular. Control de calidad en el laboratorio de biología molecular.

Seminario

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del segundo Examen parcial escrito, del tercer cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.
2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable : N. Modesti
Colaboran: L. Velez C.Pellizas

CUARTO CUATRIMESTRE

Modulo N° 1:

OBJETIVO:

Revisar y actualizar el marco teórico, capacitando para la aplicación de criterios adecuados en la interpretación y control de calidad de los recursos técnicos utilizados en el diagnóstico de patologías que involucran al sistema inmune.

CONTENIDOS

Fundamento de las técnicas inmunoquímicas. Interacción antígeno-anticuerpo. Métodos cualitativos, (IDR). Métodos cuantitativos: IDR-EIE-Elisa-Técnicas de Aglutinación (directa e indirecta) –Inhibición de la hemaglutinación. Citoquinas. Cuantificación de distintas citoquinas. Controles. Criterios de evaluación de la metodología. Interpretación de resultados.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del primer Examen parcial escrito, del cuarto cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.
2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: S. Correa,
Colaboran: O. Romero

Modulo N° 2:

OBJETIVO:

Conocer y evaluar las metodologías, su aplicación y valor diagnóstico.

CONTENIDOS

Marcadores tumorales. Definición. Aplicación de los marcadores tumorales en la clínica. Métodos utilizados para su evaluación. Valores de referencia, valor predictivo. Marcadores específicos. Enzimas. Hormonas, antígenos prostático específico. Antígenos oncofetales. Marcadores genéticos.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del primer Examen parcial escrito, del cuarto cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.
2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: M. Remedi
Colaboran: M. Gilardoni-

Modulo N° 3:

OBJETIVO:

Conocer y evaluar las metodologías, su aplicación y valor diagnóstico.

CONTENIDOS

Marcadores de Infección: Virales, parasitarios y otros.
Composición química y antigénica de los virus. Diagnóstico virológico. Obtención y envío de muestras para el estudio de laboratorio. Detección de antígenos virales. Detección de anticuerpos. Detección de Ácidos Nucleicos. Diagnóstico de diferentes familias de virus: Picornavirus (Hepatitis A). Rubivirus (Rubéola). Paramixoviridae (Parainfluenza, Papera, Sarampión, Virus respiratorio sincicial). Orthomyxoviridae (virus influenza). Adenoviridae (adenovirus). Hepadnaviridae (Hepatitis B). Agentes no clasificados (Hepatitis C, Hepatitis Delta). Bacterias. (clamidias y micoplasma). Hongos (cándida, aspergillus, criptococcus, histoplasma). Parásitos (Chagas. Toxoplasma. Echinococcus. Toxocara)

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del primer Examen parcial escrito, del cuarto cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.
2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: S. Grutadauria
Colaboran: C. Aviega

Modulo N° 4:

OBJETIVO: Brindar el marco teórico sobre nutrición humana y entender la relación de esta con el estado de salud física , mental y el sistema inmune.

CONTENIDOS

Nutrición. Fisiología de la alimentación. Diagnóstico del estado nutricional. Subalimentación, hambre, sobrealimentación, alimentación inadecuada en el niño y en el geronte. Nutrientes requeridos. Apoyos nutricionales, nutrición oral, parenteral, entubamiento, Nutrición y sistema inmune. Nutrición y función muscular. Nutrición e intelecto.

Seminario: Importancia de los nutrientes en una dieta saludable.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del segundo Examen parcial escrito, del cuarto cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: M. Aldao

Colaboran: R. Asis, R. De Elias. S. Correa, R. Di Paola, I. Brutti

Modulo N° 5 :

OBJETIVO

- Desarrollar la información referida a las normas de seguridad en laboratorios de bioquímica. Lograr concientizar sobre las reglas básicas en la manipulación de materiales biológicos y el modo de proceder en situaciones de peligro de fuego, eléctrico o radiactivo.
- Desarrollar e inculcar los criterios básicos de la ética en profesionales de la salud.

CONTENIDOS

Bioseguridad. Reglas básicas de la bioseguridad. Normas generales para laboratorios en Química clínica. Manipulación, transporte y envío de muestras. Procedimientos ante emergencias. Descontaminación. Eliminación de desechos. Seguridad: químicos, electricidad e incendios. Gestión de seguridad. Inmunoprofilaxis.

Bioética. Historia y Principios de la Bioética .Aspectos bioéticos en investigación clínica y estudios genéticos. Experiencia de un Comité de Bioética hospitalario.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del segundo Examen parcial escrito, del cuarto cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: E. Palazzo – D. Gennero

Colaboran: J. Torres, Pbro. A. Toledo, S. Aguirre.

Modulo N° 6:

OBJETIVO

Aportar elementos sobre administración, organización y de planificación para lograr una eficiente y correcta gestión en un laboratorio bioquímico (costos, demanda, recursos humanos entre otros).

CONTENIDOS

Organización y gestión del laboratorio clínico. Diseño y estructura del laboratorio. Observación del servicio. Listas de cotejo, espacio físico. Planificación. Tablero de comandos. Capacitación. Evaluación y motivación del personal. Información y comunicación. Administración del laboratorio. Control de Stock. Indicadores de demanda. Evaluación de la eficiencia, eficacia y efectividad. Estudio de costos. Punto de equilibrio. Rentabilidad.

Taller: Actividad grupal integradora sobre desarrollo de modelos de laboratorio en función de las características poblacionales.

Carga horaria: 15 horas

Sistema de aprobación: 1) El presente módulo forma parte del segundo Examen parcial escrito, del cuarto cuatrimestre, puntuación mínima: 7 (siete) 70 %.

2) Los contenidos integran el trabajo final Integrador.

Docentes que se sugieren para el dictado de estos contenidos:

Responsable: D. Gennero

Colaboran: R. Capra - C. Giorgini

ACLARACIONES:

Del total de horas estipuladas corresponden: 180 hs, a clases prácticas/seminarios/talleres que se dictarán en aulas y laboratorios de la Facultad de Ciencias Químicas habilitados para tal fin. Los **temas** que se abordaran serán al menos una actividad por cada módulo desarrollado y como propuesta a modo indicativo se dan a continuación una serie de temas.

- Mostración de un laboratorio automatizado. Discusión de casos prácticos.
- Interpretación de controles, análisis de errores, medidas correctivas, validación e informe de los resultados.
- Agua-electrolitos-pH en relación a distintos cuadros clínicos
- Proteinurias. Discusión de casos clínicos.
- Lípidos, casos clínicos, discusión.
- Biología Molecular. Discusión de casos.
- Técnicas inmunoquímicas. Criterios sobre debilidades y fortalezas de las mismas.
- Desarrollo de modelos de laboratorios automatizados e integrados. (taller)
- Controversias en la Bioética actual (taller)
- Desarrollo de un protocolo de investigación (taller)
- Interpretación de hallazgos del laboratorio frente a distintas endocrinopatías.
- Importancia de los nutrientes en la dieta.
- Estudio del líquido seminal: su importancia en el diagnóstico de la pareja estéril.
- Presentación de casos clínicos en la emergencia.

DOCENTES que participaran en el dictado de los contenidos de los prácticos / seminarios / talleres:

Los mismos participantes de los distintos módulos antes señalados.

- Se deben realizar 200 horas de práctica en Centros de Prácticas Hospitalarias seleccionados para tal fin.

- se debe realizar un trabajo de Investigación y un trabajo integrador final, cumplimentando un total de 240 hs. El tiempo permitido para su presentación y defensa es de 12 meses posteriores al cursado de todos los módulos previstos con las salvedades estipuladas en el reglamento general.
- Se establece el siguiente régimen de correlatividades: Para efectuar la práctica Hospitalaria el Especializando debe haber **aprobado** el primer cuatrimestre.
Para el cursado con la opción de **promoción** de los cuatrimestres segundo, tercero y cuarto es condición indispensable para el Especializando tener aprobado el **examen final** del primer cuatrimestre
- Para acceder a iniciar el **trabajo de investigación** el Especializando deberá tener aprobado el examen final del primer cuatrimestre y realizado el cursado completo del segundo cuatrimestre.
- Salvo el primer cuatrimestre, el resto de la carrera no exige correlatividad entre los distintos cuatrimestres para su cursado por el sistema de **promoción**.
- El tiempo máximo para completar la carrera será de 4 (cuatro) años.

RESPONSABLES DE LA CARRERA SUGERIDOS:

Director:

Dr. Edilberto Rubiolo

Coordinador

Bioq. Esp. Raúl Capra

Comisión Asesora de la Especialidad	Conformidad
Bioq. Esp. Maria L. Torres	
Bioq. Mag. Daniel Gennero	
Bioq. Esp. Raúl Capra	
Dr. Edilberto Rubiolo	
Dra. Claudia Pellizas	
Dra. Lilián Canavoso	

CUERPO DOCENTE SUGERIDO:

Apellido y	Vínculo	Dedicación	Institución donde	Dedicación	Cargo
-------------------	----------------	-------------------	--------------------------	-------------------	--------------

nombre del Docente*		en la carrera	tiene la mayor dedicación	en esa institución	
Silvia Barzón	Docente	DS	Sanatorio Allende	DSE	Laboratorio
Ana Baruzzi	Docente	DS	Facultad De Ciencias Químicas	DE	Profesor
Patricia Ortiz	Docente	DS	Facultad de Ciencias Químicas	DE	Profesor
Raúl Capra	Docente	DS	Hospital Privado	DSE	Laboratorio
C. Veglia	Docente	DS	Facultad de Ciencias Químicas	DE	Profesor
Daniel Gennero	Docente	DS	Hospital del Niño Jesús	DSE	Laboratorio
María L. Torres	Docente	DS	Hospital Córdoba	DSE	Laboratorio
Silvia Correa	Docente	DS	Facultad de Ciencias Químicas	DE	Profesor
Claudia Pellizas	Docente	DS	Facultad de Ciencias Químicas	DE	Profesor
A.Ruiz-Pecchio	Docente	DS	Facultad de Ciencias Médicas	DSE	Laboratorio
L. Canavoso	Docente	DS	Facultad de Ciencias Químicas	DSE	Aux. Docente
Marta Andrada	Docente	DS	Sanatorio Allende	DSE	Laboratorio
Emilio Palazzo	Docente	DS	Hospital Privado y Fac. de Cs. Médicas	DSE	Oncólogo
Rosa Molina	Docente	DS	CIGOR	DSE	Laboratorio
Omar Romero	Docente	DS	Clínica del Niño	DSE	Laboratorio
Clara Tulian	Docente	DS	Ministerio de Educación Pcia Cba	DSE	LABORATORISTA
Mónica Remedi	Docente	DS	Facultad de Ciencias Químicas	DSE	Aux. Docente
Brenda Ricci	Docente	DS	Hospital Privado	DSE	Laboratorio
Lyda Bísaro	Docente	DS	Hosp. Nacional de Clínicas	DSE	Laboratorio
Mónica Gilardoni	Docente	DS	Facultad de Ciencias Químicas	DSE	Auxiliar Docente
Sergio Britos	Docente	DS	Facultad de Ciencias Químicas	DSE	Profesor
S. Grutadauria	Docente	DS	Sanatorio Allende	DSE	Laboratorio
Laura Velez	Docente	DS	Facultad de Ciencias Químicas	DE	Auxiliar Docente
Mario Aldao	Docente	DS	Facultad de Ciencias Químicas	DE	Profesor
Ramón Asis	Docente	DS	Facultad de Ciencias Químicas	DE	Auxiliar Docente
Gustavo Diserio	Docente	DS	Hospital Nacional de Clínicas	DSE	Laboratorio
Rafael De Elias	Docente	DS	Sanatorio Allende	DSE	Laboratorio
Edilberto Rubiolo	Docente	DS	Facultad de Ciencias Químicas	DE	Profesor

Carlos Giorgini	Docente	DS	Facultad de Ciencias Químicas	DSE	Auxiliar Docente
Franchioni	Docente	DS	Hospital de Niños	DSE	Laboratorio
Claudio Aviega	Docente	DS	Hospital Privado	DSE	Laboratorio
D. Ceschin	Docente	DS	Fac. de Ciencias Químicas	DE	Auxiliar docente
José Torres	Docente	DS	Hospital Privado	DSE	Oncólogo
Pbro. A Toledo	Docente	DS	Hospital Privado	DSE	Etica
R. Di Paola	Docente	DS	Fac. C. Químicas-U.N.C.	DS	Auxiliar Docente
Isabel Brutti	Docente	DS	Fac. de Ciencias Médicas	DS	Profesor
Ingrid Strusberg	Docente	DS	Fac. de Ciencias Médicas	DS	Profesor
Aguirre, R	Docente	DS	Hospital Privado	DSE	Seguridad
Masullo Marina	Docente	DS	Fac. de Ciencias Exactas. UNC	DS	Profesor
Modesti, Nidia	Docente	DS	CEPROCOR Agencia Córdoba Ciencia	DE	Investigador
Kivatinitz Silvia	Docente	DS	Fac. C. Químicas-U.N.C.	DE	Profesor
Salgado, Susana	Docente	DS	Laboratorio de Nefrología Sanatorio Allende	DE	Jefe de Laboratorio

Grado Académico Máximo	Cantidad de docentes		Total
	Estables	Invitados	
Título de grado	2	0	2
Especialistas	14	0	14
Magíster	5	0	5
Doctor	21	0	21
Total	42	0	42

Requisitos que deben cumplir los directores del trabajo final integrador y los mecanismos para su selección y designación

Los responsables del trabajo final integrador del Especializando deberán estar o tener vinculación con el área de la Especialidad, ya sea en el Ámbito Académico o Profesional, que hayan efectuado y/o dirigido trabajos de investigación, tesinas, maestrías. La Selección la efectuará el Director de la Carrera y la Comisión Asesora de la Especialidad entre los docentes de la carrera considerando a aquellos que cumplen con los requisitos mencionados precedentemente. Si entre el grupo de docentes no se encontrara un referente por la especificidad del tema, se podrá seleccionar entre el cuerpo Docente de la Facultad de Ciencias Químicas de ésta Universidad o de otra Universidad en el área de la Bioquímica que tenga acreditadas sus carreras, el que será luego propuesto al área de posgrado que corresponda para que se efectúe la Resolución de nombramiento respectiva.

BIBLIOGRAFIA ESPECIFICA DE LA CARRERA

LISTADO DE LIBROS

- TIETZ TEXTBOOK OF CLINICAL CHEMISTRY (1999) 3ª ed.
- ESTADÍSTICAS PARA LAS CIENCIAS AGROPECUARIAS, Di Rienzo y col. (2003) Ed. Brujas
- BIOESTADISTICA MEDICA Dawson-Sounders (1996) Ed. El Manual Moderno.
- ANALISIS INSTRUMENTAL Skoog, J. Leary J, (1994) Ed. Mc Graw Hill
- NEFROLOGIA CLINICA (2003) Avendaño (2003). Ed. Panamericana
- BIOLOGIA MOLECULAR EN MEDICINA (1998) Cox T. Sinclair , Ed. Panamericana
- BIOSAFETY IN THE LABORATORY (1989) Nacional Research Council (USA)
- * CLINICAL CHEMISTRY: Theory, Analysis, Correlation Kaplan, L. Pesce, A., Kasmierczak, S (2003).
- * HANDBOOK OF LIPOPROTEIN TESTING Rifai, Warnick, Dominiczak (1997).

- * TESTBOOK OF ENDOCRINOLOGY Wilson , Foster (1998).
- * CLINICAL CHEMISTRY Bishop, Duben-Engelkirk, Fody 4th Ed (2000)
- * CLINICAL DIAGNOSIS and MANAGEMENT by LABORATORY METHODS 19th Ed (1996)

LISTADO DE PUBLICACIONES PERIODICAS

- 1.- Eur.J.Clin.Chem.Clin.Biochem.
- 2.- Eur.J. Clin. Investig.
- 3.- Clin. Invest.Med.
- 4.- Pathophysiology
- 5.- Trends Biochem. Sci
- 6.- Am.J.Clin.Pathol.
- 7.- Clin Chim Acta
- 8.- Clin.Chem.
- 9.- J. Lipid Res
- 10.- Diabetes care
- 11.- Endocrinology
- 12.- Lab Clin Med
- 13.- Clin Biochem
- 14.- Anal Biochem
- 15.- Scand J Clin Lab Invest

PRESUPUESTO:

Precio total de la carrera: 5.000 \$ (20 cuotas de 250 \$ c/u)

Cupo de Alumnos: 15

TOTAL A RECAUDAR	75.000 \$ 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.
Insumos para laboratorio, mantenimiento de equipamiento	30 %
Aportes a UNC	5 %
Aportes a Posgrado FCQ	20 %
Reserva para equipamiento, biblioteca, informática	9 %

**“ESPECIALISTA EN QUIMICA CLÍNICA”
PROYECTO DE CARRERA DE POSGRADO**

Córdoba, Setiembre de 2005

Córdoba, 20 de setiembre de 2005

Al Sr.
Decano de la Facultad de Ciencias Químicas
Prof. Dr. Gerardo Fidelio
PRESENTE

Me es grato dirigirme a Ud. y por su intermedio a
quién corresponda, con el objeto de elevarle el proyecto de Carrera de
Especialización en **Química Clínica** que me encomendara tiempo atrás.

El mismo ha sido elaborado siguiendo las
Directivas del Sr. Decano, las recomendaciones de la Comisión creada por Resol.

518/05, tratando de armonizar el pensamiento de los Sres. Académicos con el de Prestigiosos Profesionales Especialistas de nuestro medio.

Así se trabajó desde un primer momento, donde el Prof. Edilberto Rubiolo, junto con los Profesionales: María Lia Torres, Raúl Capra y Daniel Gennero, diseñaron un modelo, que fue adaptándose en virtud de las múltiples consultas efectuadas, fundamentalmente teniendo en cuenta las necesidades que nos fueron marcando los Profesionales Bioquímicos y los problemas que se les van presentado diariamente.

Se adjunta a la presente:

1. Solicitud de Acreditación
2. Fundamentación del Proyecto
3. Proyecto de Reglamento
4. Plan de estudios (Objetivos y Perfil de Egresado, Estructura, Módulos)
5. Propuesta de contenidos mínimos
6. Propuesta de Programa desarrollado (Docentes responsables, sistema de calificación y carga horaria)
7. Propuesta de Autoridades de la Carrera (Director, Coordinador y Comisión Asesora de la Especialidad)
8. Cuerpo Docente sugerido (Curriculum)
9. Bibliografía
10. Presupuesto

El presente proyecto se encuentra elaborado de acuerdo a la normativa exigida por Ministerio de Educación de la Nación.-

Le informo que el mismo es enviado en el presente formato para ser tratado por el HCD de la Facultad y se deben cumplir con ciertas recomendaciones para ser enviados al HCS, incorporando Resoluciones del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Químicas al respecto.

Solicito a Ud. avale y eleve el presente proyecto a quién corresponda, para tener prontamente su aprobación.

Le solicito también que cualquier sugerencia y/o modificación al respecto me la informe para poder solucionarlo a la brevedad y poder así seguir adelante con el proyecto.

Sin más saludo a Ud. con la consideración más distinguida.

