

2018 Año del centenario de la Reforma Universitaria
2018 Año del cincuentenario de la Universidad Nacional de Rosario

ROSARIO, 05 de junio de 2018

VISTO que por las presentes actuaciones la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, mediante Resolución C.D. N° 648/2017 propone la modificación del Plan de Estudios de la carrera de Bioquímica; y

CONSIDERANDO:

Que Secretaría Académica de Grado emite despacho N° 375/18.

Que la Comisión de Asuntos Académicos dictamina al respecto.

Que el presente expediente es tratado y aprobado por los señores Consejeros Superiores en la sesión del día de la fecha.

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

RESUELVE:

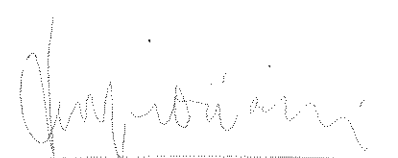
ARTÍCULO 1º.- Aprobar la modificación del Plan de Estudios de la carrera de Bioquímica, de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, que como Anexo Único forma parte de la presente.

ARTÍCULO 2º.- Inscribase, comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN C.S. N° 228/2018



Abog. Silvia C. BETTIOL
Sec. Administrativa Consejo Superior



Prof. Dr. Arq. Héctor FLORIANI
Rector
Presidente Consejo Superior U.N.R.

mcg

04 SEP 2018

ANEXO UNICO

1- Identificación: PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE BIOQUÍMICA

2- Fundamentos del cambio curricular

La sociedad contemporánea asiste a la emergencia de un nuevo paradigma económico-productivo en el cual el factor preponderante ya no es la disposición de capital, mano de obra o energía, sino la disponibilidad, uso y transferencia del conocimiento científico y tecnológico. De hecho se suele denominar a estas sociedades como las “sociedades del conocimiento”, por su particular modo de posicionarse frente al mismo. Si bien éste aparece como un pilar fundamental en el desarrollo de cualquier nación, corre el riesgo de ser considerado una mercancía sujeta a las reglas del mercado y por lo tanto a la propiedad privada. No sólo la sociedad asiste a una explosión del conocimiento debido a la acelerada producción y su inmediata obsolescencia, sino que también surgen nuevas disciplinas y subdisciplinas lo que da la idea de una explosión en la construcción del conocimiento, es decir una explosión epistemológica (Tünnermann Bernheim, 2004)¹.

La Declaración Mundial sobre la Educación Superior realizada en París en Octubre de 1998, sostiene que “los sistemas de Educación Superior deberían aumentar su capacidad para vivir en medio de la incertidumbre, para transformarse y provocar los cambios necesarios a estos tiempos”.

De este modo los sistemas de Educación, particularmente los universitarios deben encaminarse hacia procesos de “búsqueda” promovidos intencionalmente bajo los mecanismos de la gestión institucional que incidan directamente en la construcción de una identidad propia, una cultura asociada a la autonomía y enriquecida de los últimos avances de la ciencia y la

¹ Tünnermann Bernheim, C. (2004). El impacto de la globalización en la Educación Superior, en La Agenda Universitaria. Comp. Carlos Marquís. Ed. Universidad de Palermo. Buenos Aires, Argentina. p223 y sgtes.

tecnología. A la luz de las disciplinas de la educación, estos procesos de búsqueda constituyen la "innovación educativa". La Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de la Universidad Nacional de Rosario entiende a la innovación educativa como un constructo colectivo capaz de crear significados comunes, de brindar soluciones académicas pertinentes, novedosas y superadoras frente a las necesidades reales de una sociedad en crisis.

La Ley de Educación Superior de la Nación N° 24521, en su Artículo 43 establece que los planes de estudios de carreras correspondiente a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público, poniendo en riesgo de modo directo la salud de los habitantes, tal es el caso de la carrera de Bioquímica, deben tener en cuenta además de la carga horaria mínima, prevista en el artículo 42 de la referida ley, los contenidos curriculares básicos y los criterios sobre la intensidad de la formación práctica.

La mencionada normativa prescribe y fija los criterios a tener en cuenta en la elaboración de futuras propuestas curriculares, determina el perfil del egresado y establece las actividades profesionales reservadas al título de Bioquímico.

La Universidad pública y democrática, se encuentra frente a un desafío crucial. Repensar los procedimientos de innovación y gestión curricular para dar respuesta a un presente cambiante; por otro lado superar las lógicas de adaptación instrumental que devienen de las políticas del Estado en materia de Educación Superior.

Desde estas miradas sobre el contexto social y en ejercicio pleno de la autonomía universitaria, la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de la Universidad Nacional de Rosario considera necesario replantear la estructuración que da lugar a los modos de construcción curricular y revisar los currícula en vista de los procesos de acreditación.

Con estos antecedentes, se desarrolló, a partir del año 2003, un Plan Estratégico de Desarrollo Institucional cuyo eje prioritario es la Democratización de la Estructura Académica a través de la modificación de su estructura organizacional. Esta modificación propone una estructura matricial que abre espacios de participación posibilitando materializar, entre otros, procesos de innovación, gestión e investigación curricular.

De esta manera y mediante la Resolución del Consejo Directivo N° 283/04 bis y Consejo Superior N° 212/06, se aprueba la organización matricial para el funcionamiento de las Escuelas Universitarias de Bioquímica, Farmacia, Química y Biotecnología y los Departamentos disciplinares de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas como se indica en sus respectivos anexos. Desde las concepciones pedagógicas, el carácter de "mandato social" que presenta un Proyecto Institucional de estas características, lo define como una herramienta de gestión en el campo curricular, articulada y flexible que genera procesos organizadores de carácter dinámico dentro de la Institución.

En este contexto de cambio en los modos de la construcción curricular se inscribe la presente modificación del plan de estudios de la carrera de **BIOQUÍMICA**.

3- Finalidad

El presente Plan de Estudios contempla las siguientes finalidades:

Entender al ser humano como un sujeto social en el que se reconoce la vida y sus derechos humanos como valores supremos, los que deben ser resguardados y defendidos desde el ejercicio de la profesión.

Formar profesionales que sostengan durante el ejercicio de su profesión compromisos éticos con la realidad y la complejidad socioambiental que conlleven a garantizar a la salud como un derecho esencial y universal.

Impulsar la formación e integración de equipos de salud, con los diversos actores sociales de manera de asegurar intervenciones idóneas, tomando decisiones autónomas, asumiendo los riesgos y responsabilidades que devienen del ejercicio profesional.

Promover la extensión, el ejercicio de la docencia, la participación en los sistemas de investigación científica e innovación tecnológica y todas aquellas actividades propias de los procesos salud-enfermedad-atención de modo de garantizar la calidad de vida de las sociedades.

Formar profesionales capacitados en la realización e interpretación de análisis para la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento durante los procesos salud-enfermedad-atención de todos los seres vivos, contribuyendo así al mejoramiento de la calidad de vida del hombre y su interacción con el medio ambiente.

4- Perfil de la profesión

A los efectos del ejercicio de la actividad profesional en Organismos e Instituciones Públicas y Privadas y en virtud del interés público, el Bioquímico estará capacitado para:

Realizar análisis clínicos y otros que contribuyan a la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento durante los procesos salud-enfermedad-atención de los seres vivos.

Realizar e interpretar análisis clínicos, bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense y los referentes a la detección de la contaminación y control ambiental.

Proveer servicios de salud a los pacientes y a la comunidad, a través del ejercicio profesional en laboratorios institucionales públicos o privados.

Desempeñar diferentes funciones (de investigación, asistencial y académica), integrando equipos interdisciplinarios, en distintos niveles de los sistemas de salud y educación.

Ejercer la Dirección Técnica y/o supervisión de laboratorios de análisis clínicos, bromatológicos, toxicológicos, de química forense y legal, de bancos de sangre, de análisis ambientales y de elaboración y control de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos.

Integrar el plantel profesional encargado del control y producción por métodos físicos, químicos, biológicos y biotecnológicos, de medios, reactivos y sustancias para análisis bioquímicos.

Promover el desarrollo de una actitud ética en la relación del Bioquímico con la comunidad, en el equipo de salud y en los trabajos de investigación.

5- Características de la carrera:

5.1- Nivel:

Grado

5.2 - Requisitos de ingreso

Haber cumplido con las exigencias previstas en la normativa vigente en la Universidad Nacional de Rosario.

5.3 – Acreditación

- Para obtener el Título de **BIOQUIMICO** se deberán cumplimentar los requisitos curriculares establecidos en el Plan de Estudios de la Carrera de Bioquímica.
- Para obtener el Título Intermedio de carácter académico de **BACHILLER UNIVERSITARIO** se deberán cumplimentar 1500 hs. del presente Plan de Estudios. **(Ordenanza CS 595)- Reconocimiento Universidad Nacional de Rosario**
- Para obtener el Título Intermedio de carácter académico de carácter académico de **BACHILLER UNIVERSITARIO CON MENCIÓN EN QUÍMICA** se deberán cumplimentar los requisitos establecidos como horas de formación general (fg) y horas de formación en el núcleo disciplinar (fd). **(Ordenanza CS 595)-Reconocimiento Universidad Nacional de Rosario.**

5.4- Actividades profesionales reservadas al título de Bioquímico

5.4.1 Realizar análisis clínicos y otros que contribuyan a la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades de los seres humanos y a la preservación de su salud. Realizar e interpretar análisis clínicos, bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense y los referentes a la detección de la contaminación y control ambiental. Comprende desde la etapa preanalítica incluyendo la toma de muestra hasta la interpretación de los resultados. En el caso de seres humanos la toma de muestra incluye: punción venosa y arterial y materiales obtenidos de las diferentes cavidades naturales del organismo, así como exudados, trasudados y tejidos superficiales. Cuando el ensayo lo requiera, suministrar al paciente inyectables o preparados.

5.4.2 Realizar análisis por métodos físicos, químicos, radioquímicos, biológicos, microbiológicos, inmunológicos, citológicos, de biología molecular y genéticos en materiales biológicos, sustancias químicas, drogas, materiales biomédicos, alimentos, alimentos dietéticos, nutrientes, tóxicos y ambientales, de origen vegetal y/o animal.

5.4.3 Ser el profesional responsable para ejercer la Dirección Técnica de laboratorios de: análisis clínicos, bromatológicos, toxicológicos, de química forense y legal, de bancos de sangre, de análisis ambientales y de elaboración y control de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos. Ejercer la supervisión del personal técnico del laboratorio a su cargo.

5.4.4 Integrar el plantel profesional encargado del control y producción por métodos físicos, químicos, biológicos y biotecnológicos, de medios, reactivos y sustancias para análisis bioquímicos e instrumentales a ellos vinculados.

5.4.5 Integrar el personal científico y técnico de establecimientos, institutos o laboratorios relacionados con la Industria Farmacoquímica, Farmacéutica y Alimentaria en las áreas de su competencia.

5.4.6 Asesorar en la determinación de las especificaciones técnicas, higiénicas y de seguridad que deben reunir los ambientes en los que se realicen análisis clínicos, biológicos, bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense, de bancos de sangre, de análisis ambientales y de elaboración y control de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos.

5.4.7 Integrar organismos específicos de legislación y actuar como director, asesor, consultor, auditor y perito, desempeñándose en cargos, funciones y comisiones en organismos Públicos y Privados, Nacionales e Internacionales, que entiendan en control de gestión y demás problemas de su competencia.

5.4.8 Asesorar en el proyecto de instalación de laboratorios de análisis bioquímicos e intervenir en la fijación de normas para su instalación en el ámbito Público y Privado. Asesorar y participar en la acreditación y categorización de laboratorios Públicos y Privados de alta, media y baja complejidad, relacionados con el ejercicio de la Bioquímica en el ámbito Público y Privado.

5.4.9 Intervenir en la confección de normas y patrones de tipificación, evaluación y certificación de sustancias químicas, de materias primas y de reactivos utilizados en la ejecución de los análisis clínicos, biológicos, bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense, de control ambiental; elaboración y control de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos.

5.4.10 Asesorar en el establecimiento de normas referidas a tareas relacionadas con el ejercicio de la Bioquímica y en el área de la salud pública.

5.4.11 Intervenir en la redacción de los Códigos y Reglamentos y de todo texto legal relacionado con la actividad Bioquímica.

5.4.12 Actuar en equipos de salud pública para la planificación, ejecución, evaluación y certificación de acciones sanitarias.

5.4.13 Inspeccionar, certificar y participar en auditorias de laboratorios de los distintos establecimientos y organismos públicos y privados, municipales, provinciales, nacionales e internacionales.

6- Sobre el diseño del plan de estudios

El análisis, la reflexión y la participación de todos los actores institucionales, conformaron múltiples espacios de discusión que permitieron delinear dos ejes liminares para el diseño del presente Plan de Estudios.

El primero de estos ejes, se relaciona con la formación disciplinar de la carrera de Bioquímica. Es el eje estructurante de este Plan y se constituye sobre tres Ciclos: Ciclo de Formación Básica, Ciclo de Formación Biomédica y Ciclo de Formación Profesional, así como otras actividades curriculares complementarias.

A fin de dar coherencia y significado a esta organización por Ciclos, se trabajó un segundo eje que los atraviesa e integra los aspectos inherentes a las disciplinas con un propósito fuertemente contextualizador ligado a la Problemática Profesional.

Estos dos ejes convergen en un último recorrido curricular que configura la Práctica Profesional en los ámbitos propios del ejercicio de la profesión.

La estructuración del plan a través de los ejes mencionados y de la Práctica Profesional, son entendidos como un todo que funciona en forma articulada y flexible mediante criterios de gestión e innovación curricular contruidos desde el Consejo Académico de la Escuela de Bioquímica.

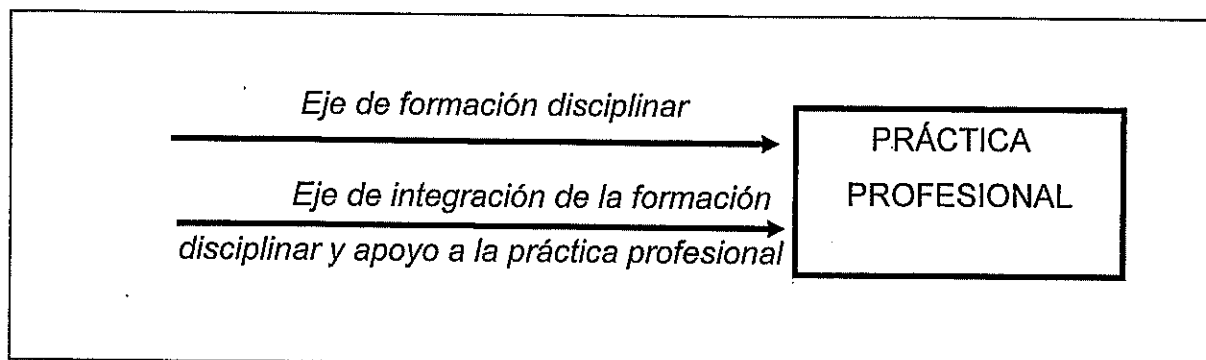


Fig. 1: Estructuración de la Carrera de Bioquímica

6.1- Organización del Plan de Estudios

6.1.1- Eje de formación disciplinar:

6.1.1.1- El Ciclo de Formación Básica está organizado en recorridos curriculares correspondientes a las asignaturas Química General e Inorgánica, Física I, Física II, Matemática I, Matemática II, Fisicoquímica I, Fisicoquímica II, Química Analítica I y Química Analítica II, Química Orgánica I, Química Orgánica II y Estadística. En las mismas se trabajarán los contenidos que brindarán a los estudiantes herramientas indispensables para la construcción de nuevos saberes inherentes a la profesión.

6.1.1.2- El Ciclo de Formación Biomédica está organizado en recorridos curriculares correspondientes a las asignaturas Biología, Biología Molecular, Química Biológica, Morfología, Fisiología, Inmunología I y Microbiología General. En ellas, a partir de los conocimientos que los alumnos van adquiriendo en las asignaturas de formación básica, se trabajará sobre contenidos específicos con el fin de que los alumnos desarrollen actitudes y habilidades propias de la profesión bioquímica.

6.1.1.3- El Ciclo de Formación Profesional está organizado en recorridos curriculares correspondientes a las asignaturas Química Analítica Clínica, Inmunología II, Bioquímica Clínica y Fisiopatología, Bacteriología, Virología, Micología, Parasitología, Hematología I y II,

Bromatología y Nutrición, Farmacología y Toxicología. El desarrollo de los contenidos propende a la adquisición de saberes que dan fundamento al ejercicio de la profesión y a la inserción de los profesionales a los sistemas de salud.

6.1.1.4- Actividades curriculares complementarias: se incluye el Taller de idioma, que facilitará al alumno la lectura y comprensión de textos de índole científica y el Taller de Computación, que introducirá al alumno en el manejo operativo de los programas informáticos necesarios para el ejercicio de la profesión.

6.1.2- Eje de integración de la formación disciplinar y apoyo a la práctica profesional:

6.1.2.1- Espacios de Acercamiento a la Problemática Profesional

Estos espacios tienen por objetivo introducir al alumno desde el inicio de la carrera en aquello que luego será su problemática profesional, promoviendo su participación activa así como la construcción de criterios que le permitan conceptualizar esta práctica.

La formación se generará permanentemente alrededor de la problemática bioquímica, favoreciendo el contacto del alumno con la tarea profesional y permitiéndole integrar una estructura sólida de conocimientos fuertemente relacionados. De este modo, el estudiante podrá construir sus aprendizajes en forma progresiva, a la luz de los valores éticos que exige la profesión bioquímica dado su marcado carácter social.

Se abordarán los procesos de enseñanza y de aprendizaje desde un enfoque en el que los contenidos de las distintas asignaturas se relacionen con problemas prácticos que hacen a la especificidad del campo de la actuación profesional, estableciendo relaciones horizontales y verticales con las disciplinas científicas y tecnológicas que conforman el plan de estudios.

Los espacios de acercamiento a la Problemática Profesional pretenden:

- Facilitar en los alumnos de los primeros años la conceptualización del campo de la práctica profesional.

- Integrar los conocimientos que se van adquiriendo con la práctica profesional futura.
- Relacionar conceptos, procedimientos y actitudes a partir de situaciones problemáticas relacionadas con las actividades profesionales.
- Provocar interrogantes que conduzcan al alumno a buscar soluciones y plantear necesidades de nuevos conocimientos.
- Otorgar significado a los saberes que conforman el plan de estudios.

Conforman estos espacios: Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica y Taller de Problemática Profesional I y II

6.1.2.2- Epistemología y Metodología de la Investigación

Es insoslayable para las instituciones universitarias la incorporación de una perspectiva crítica acerca de los conocimientos científicos y tecnológicos.

El contexto social demanda una alfabetización que requiere nuevas competencias que se adapten a las nuevas formas de producción, circulación, apropiación y evaluación del conocimiento.

Considerar los conocimientos científicos y tecnológicos en forma reflexiva y crítica implica pensar en su pertinencia cultural y social. Implica preguntar y preguntarse por el rol que cumplen la ciencia y la tecnología en nuestra cultura, en la transformación de las estructuras productivas de nuestro país.

Es de esperar que la calidad de la educación de los jóvenes científicos y tecnólogos tenga un efecto ponderable y duradero sobre la calidad de los juicios tanto científicos como valorativos, que tendrán que elaborar en sus vidas y el logro de esa calidad exige la implementación de una formación que vaya más allá de los límites de cada especialidad.

Para un abordaje consecuente con la fundamentación precedente, los contenidos se desarrollarán en dos asignaturas. En la primera de ellas se analizarán los aspectos más generales de los conocimientos científicos y tecnológicos y de su metodología; mientras que en la segunda asignatura se profundizará sobre las problemáticas epistemológicas y metodológicas en el contexto de la complejidad de la ciencia y la tecnología.

Componen este recorrido: Epistemología y Metodología de la Investigación I y II

6.1.2.3- Asignaturas Electivas

Las asignaturas Electivas tienen como objetivo brindar espacios abiertos que permitan el abordaje de temáticas disciplinares que por el dinamismo de la producción del conocimiento científico y tecnológico, devengan en conocimientos necesarios y pertinentes para la formación del profesional.

Los siguientes ejes hacen referencia a los criterios que serán tenidos en cuenta para la elaboración de propuestas de asignaturas electivas:

- Realización e interpretación de análisis bioquímicos de materiales eliminados o extraídos de seres vivos.
- Estudio de técnicas de análisis de medio ambiente (aire, agua y suelos).
- Análisis bromatológicos de alimentos y materias primas destinadas a su elaboración.
- Realización e interpretación de análisis citológicos, toxicológicos, forenses y otros.
- Estudios de control de calidad de productos, con referencia a procesos analíticos.
- Estudio de técnicas higiénicas y organizativas de laboratorios de análisis.
- Planificación, ejecución y evaluación de campañas sanitarias.
- Producción de materias primas, sueros, antisueros, vacunas, autovacunas y/o reactivos utilizados en la ejecución de los análisis.
- Profundización e integración de temas relacionados con la Salud Pública.

- Profundización e integración de temas teóricos.

6.1.3- Práctica Profesional

La Práctica Profesional tiene como propósito familiarizar al alumno con el ejercicio profesional, promoviendo el trabajo interdisciplinario con otros profesionales y el desarrollo de una actitud ética en los distintos campos de la actuación bioquímica.

La Práctica Profesional pretende consolidar en el alumno una formación en la metodología diagnóstica y en el manejo de las tecnologías actuales, facilitando su posterior inserción en los sistemas de salud.

Las prácticas se realizarán bajo un sistema programado y supervisado desde la Escuela de Bioquímica. Las mismas se desarrollarán en ámbitos de los Servicios Asistenciales de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas y en otros efectores.

Se trabajará en las etapas pre-analítica, analítica y post-analítica, capacitando al alumno para la intervención en la toma de muestras, la realización de las prácticas bioquímicas, la interpretación e integración de los resultados con capacidad crítica.

Objetivos:

- Orientar la formación del alumno en la práctica profesional.
- Facilitar el desarrollo de habilidades prácticas tendientes a una mayor seguridad en el desempeño de sus tareas



- Brindar al alumno la formación que le permita conocer su lugar en el equipo de salud y el compromiso ético para intervenir en la prevención, diagnóstico y seguimiento del proceso salud-enfermedad-atención.
- Propender al desarrollo de un criterio que permita al alumno visualizar la necesidad de formación continua.
- Lograr la interpretación e integración de los resultados bioquímicos.
- Promover la vinculación de la Facultad con la comunidad en la que se inserta.

7.- Mapa curricular, Asignación horaria y Correlatividades

Código	Requisito Académico	Período lectivo	Horas Totales	Correlatividades Para rendir
--------	---------------------	-----------------	---------------	------------------------------

PRIMER AÑO

B1701	Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica (fd)	Anual	60	
AC001	Química General e Inorgánica (fd)	Anual	240	
AC002	Matemática I (fg)	1º Cuat.	140	
AC003	Física I (fg)	2º Cuat.	110	AC002
AC004	Matemática II (fg)	2º Cuat.	80	AC002

SEGUNDO AÑO

B1702	Taller de Problemática Profesional I (fd)	1º Cuat.	30	B1701
AC005	Biología (fd)	1º Cuat.	120	AC001
AC006	Química Orgánica I (fd)	1º Cuat.	100	AC001
AC007	Física II (fg)	1º Cuat.	110	AC003 AC004
AC008	Taller de idioma	1º Cuat.	30	
AC009	Taller de Computación	2º Cuat.	30	
AC010	Química Orgánica II (fd)	2º Cuat.	100	AC002 AC006

AC011	Morfología	2° Cuat.	80	AC005 AC002
AC012	Físicoquímica I (fd)	2° Cuat.	100	AC001 AC003 AC004
AC013	Estadística (fg)	2° Cuat.	80	AC001 AC004

TERCER AÑO

B1703	Química Biológica (fd)	Anual.	240	AC003 AC004 AC005 AC010
B1704	Taller de Problemática Profesional II	1° Cuat.	30	AC001 AC003 AC004 B1702
AC014	Química Analítica I (fd)	1° Cuat.	100	AC012
AC015	Físicoquímica II (fd)	1° Cuat.	100	AC007 AC012
B1705	Fisiología	2° Cuat.	120	AC011 AC015
AC016	Química Analítica II (fd)	2° Cuat.	100	AC014 AC013 AC006
B1706	Epistemología y Metodología de la Investigación I	2° Cuat.	30	AC003 AC004 AC006 B1702

CUARTO AÑO

B1707	Biología Molecular	1º Cuat.	100	AC008 AC009 B1703
B1708	Microbiología General	1º Cuat.	100	AC008 B1703
B1709	Inmunología I	1º Cuat.	80	B1703 B1705
B1710	Epistemología y Metodología de la Investigación II	1º Cuat.	30	B1706 B1704
B1711	Hematología I	2º Cuat.	60	AC012 B1703 B1705
B1712	Inmunología II	2º Cuat.	60	AC012 B1709
B1713	Bacteriología	2º Cuat.	85	AC012 B1708 B1709
B1714	Química Analítica Clínica	2º Cuat.	160	AC016 B1709

QUINTO AÑO

B1715	Bioquímica Clínica y Fisiopa- tología	Anual	200	B1710 B1711 B1712 B1714
B1716	Hematología II	1º Cuat.	70	AC016 B1711

				B0612
B1717	Farmacología	1° Cuat.	60	AC016 B1703 B1705
B1718	Bromatología y Nutrición.	1° Cuat.	80	AC016 B1705 B1708
B1719	Parasitología	2° Cuat	75	AC016 B1709
B1720	Micología	2° Cuat.	75	AC016 B1708 B1712
B1721	Virología	2° Cuat.	75	AC016 B1707 B1708 B1712
B1722	Toxicología	2° Cuat.	80	B1708 B1714 B1717

SEXTO AÑO

B1723	Electivas		100	4TO AÑO
B1724	Práctica Profesional	1° Cuat	550	5TO AÑO + electivas

- Título de Bioquímico:

Carga Horaria Total: 4340 hs.

- Título intermedio de carácter académico de Bachiller Universitario (Ordenanza CS 595)

Carga Horaria: 1500 hs-Reconocimiento Universidad Nacional de Rosario

- Título intermedio de carácter académico de Bachiller Universitario con Mención en Química (Ordenanza CS 595)- Reconocimiento Universidad Nacional de Rosario

Carga Horaria de Asignaturas que integran las horas de Formación General (fg): 520 hs

Carga Horaria de Asignaturas que integran las horas de formación en el Núcleo Disciplinar en Química (fd): 1290 hs

8- Distribución de la carga horaria mínima de Formación Práctica por Ciclo

1.- Eje de formación disciplinar

	Carga horaria mínima para la formación práctica
Ciclo de Formación Básica	40%
Ciclo de Formación Biomédico	40%
Ciclo de Formación Profesional	50%
Actividades curriculares complementarias	50%

2.- Eje de integración de la formación disciplinar y apoyo a la práctica profesional

	Carga horaria mínima para la formación práctica
Espacios de Acercamiento a la Problemática Profesional	80%

Epistemología y Metodología de la Investigación	50%
Asignaturas Electivas	50%

3.- Práctica Profesional

	Carga horaria mínima para la formación práctica
Práctica Profesional	80%

9- Análisis de congruencia interna de la carrera

ALCANCES	ASIGNATURAS
Realizar e interpretar análisis clínicos referidos a los campos de acción de la química clínica, hematología, microbiología, inmunología, histocompatibilidad y genética en materiales eliminados o extraídos de seres humanos.	Estadística, Química Analítica I y II, Química Orgánica I y II, Fisicoquímica I y II, Química Biológica, Microbiología General, Biología, Biología Molecular, Química Biológica, Morfología, Fisiología, Inmunología I y II, Hematología I y II, Micología, Bacteriología, Virología, Parasitología, Química Analítica Clínica, Bioquímica Clínica y Fisiopatología, Bromatología y Nutrición, Toxicología, Farmacología, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller de Problemática Profesional I y II y Práctica Profesional.
Realizar e interpretar análisis en materiales eliminados o extraídos de animales.	
Realizar e interpretar análisis en materiales eliminados o extraídos de vegetales y otros seres vivos.	
Realizar e interpretar análisis citológicos	Química Biológica, Morfología, Fisiología, Inmunología I y II, Hematología I y II, Bioquímica Clínica y Fisiopatología, Seminario In-

	Introducción a la Problemática Bioquímica, Taller de Problemática Profesional I y II y Práctica Profesional.
Realizar e interpretar análisis de medio ambiente (aire, agua y suelos)	Química Analítica I y II, Micología, Bacteriología, Virología, Parasitología, Bromatología y Nutrición, Toxicología, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller de Problemática Profesional I y II y Práctica Profesional.
Realizar e interpretar análisis bromatológicos de alimentos y materias primas destinadas a su elaboración.	Química Analítica I y II, Micología, Bacteriología, Virología, Parasitología, Bromatología y Nutrición, Toxicología, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller de Problemática Profesional I y II y Práctica Profesional.
Realizar control de calidad de productos con referencia a procesos analíticos.	Química Analítica I y II, Química Orgánica I y II, Fisicoquímica I y II, Química Biológica, Química Analítica Clínica, Hematología, I y II, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller de Problemática Profesional I y II y Práctica Profesional.
Evaluar, elaborar o asesorar en la determinación de especificaciones técnicas higiénicas y organizativas de laboratorios de análisis.	Química Analítica I y II, Química Analítica Clínica, Hematología I y II, Micología, Bacteriología, Virología, Parasitología, Bromatología y Nutrición, Toxicología, Epistemología y Metodología de la Investigación I y II, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller de Problemática Profesional I y II y Práctica Profesional.

Actuar en equipos de salud, en la administración, planificación, programación, ejecución y evaluación de campañas y programas sanitarios.	Química Analítica Clínica, Hematología, I y II, Micología, Bacteriología, Virología, Parasitología, Bioquímica Clínica y Fisiopatología, Bromatología y Nutrición, Epistemología y Metodología de la Investigación I y II, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller de Problemática Profesional I y II y Práctica Profesional.
Intervenir en la producción de materias primas, sueros, antisueros, vacunas, autovacunas y/o reactivos utilizados en la ejecución de análisis, como también confeccionar normas y patrones de tipificación y aforos de los mismos.	Química Analítica I y II, Química Biológica, Inmunología I y II, Química Analítica Clínica, Micología, Bacteriología, Virología, Parasitología, Hematología I y II, Bioquímica Clínica y Fisiopatología, Toxicología, Bromatología y Nutrición, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller de Problemática Profesional I y II y Práctica Profesional.
Asesorar y participar en la acreditación, supervisión técnica y categorización en todo establecimiento público o privado donde ejerza el Bioquímico su actividad profesional.	Química Analítica I y II, Química Orgánica I y II, Fisicoquímica I y II, Química Biológica, Inmunología, Química Analítica Clínica, Micología, Bacteriología, Virología, Parasitología, Hematología I y II, Bioquímica Clínica y Fisiopatología, Toxicología, Bromatología y Nutrición, Epistemología y Metodología de la Investigación I y II, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller de Problemática Profesional I y II y Práctica Profesional.
Asesorar a otros integrantes del equipo de salud y a la población sobre prevención para la salud.	Farmacología, Inmunología I y II, Química Analítica Clínica, Micología, Bacteriología, Virología, Parasitología, Hematología I y II,

	Bioquímica Clínica y Fisiopatología, Toxicología, Bromatología y Nutrición, Epistemología y Metodología de la Investigación I y II, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller de Problemática Profesional I y II y Práctica Profesional.
Participar en el contralor profesional Bioquímico en los distintos establecimientos y organismos públicos y privados: Municipales, provinciales, nacionales e internacionales.	Química Analítica I y II, Química Orgánica I y II, Fisicoquímica I y II, Química Biológica, Inmunología I y II, Química Analítica Clínica, Micología, Bacteriología, Virología, Parasitología, Hematología I y II, Bioquímica Clínica y Fisiopatología, Toxicología, Bromatología y Nutrición, Epistemología y Metodología de la Investigación I y II, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller de Problemática Profesional I y II y Práctica Profesional.
Establecer las especificaciones técnicas, higiénicas y de seguridad que deben reunir los ambientes en los que se realicen los procesos tecnológicos, en el ámbito oficial o privado, hospitalario o industrial destinados a la preparación, almacenamiento, distribución de reactivos para análisis clínicos, productos alimenticios y otros relacionados con la salud.	Química Analítica I y II, Química Orgánica I y II, Fisicoquímica I y II, Química Biológica, Inmunología, Química Analítica Clínica, Micología, Bacteriología, Virología, Parasitología, Hematología I y II, Bioquímica Clínica y Fisiopatología, Toxicología, Bromatología y Nutrición, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller de Problemática Profesional I y II y Práctica Profesional.
Participar en la realización de estudios, consultas, asesoramientos, auditorías,	Química Analítica I y II, Química Orgánica I y II, Fisicoquímica I y II, Química Biológica,

inspecciones, pericias e interpretaciones en temas de su competencia en los cuerpos legislativos y judiciales, en organismos públicos o privados: Municipales, provinciales, nacionales e internacionales.	Química Analítica Clínica, Micología, Bacteriología, Virología, Parasitología, Hematología I y II, Bioquímica Clínica y Fisiopatología, Toxicología, Bromatología y Nutrición, Epistemología y Metodología de la Investigación I y II, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller de Problemática Profesional I y II y Práctica Profesional.
Intervenir en la preparación, redacción y actualización de Códigos, Reglamentos Alimentarios y de todo otro texto o disposición legal relacionada con la actividad Bioquímica y la Salud Pública.	Microbiología General, Bromatología y Nutrición, Farmacología, Toxicología, Epistemología y Metodología de la Investigación I y II, Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica, Taller de Problemática Profesional I y II y Práctica Profesional.

CONTENIDOS CURRICULARES BÁSICOS PARA LA CARRERA DE BIOQUÍMICA

1. EJE DE FORMACIÓN DISCIPLINAR

QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA

- Sistemas materiales. Estados de la materia.
- Soluciones.
- Elementos de termodinámica.
- Equilibrio químico.
- Nociones de adsorción y coloides.
- Óxido-reducción. Electroquímica.
- Elementos de cinética química.
- Estructura atómica. Propiedades periódicas. Unión Química.
- Estudio sistemático de los elementos.
- Teorías de unión en complejos.
- Conceptos de química bioinorgánica.

MATEMÁTICA I

- Funciones de una variable real.
- Límite, continuidad, cálculo diferencial. Aplicaciones.
- Álgebra vectorial.
- Elementos de geometría analítica. Generalización del concepto de función: campos escalares y vectoriales.
- Cálculo diferencial para campos escalares y vectoriales.

MATEMÁTICA II

- Cálculo integral: integral definida, aplicaciones.
- Integrales curvilíneas
- Integrales múltiples.

- Ecuaciones diferenciales de primer y segundo orden.

FISICA I

- Sistemas de medición. Magnitudes físicas. Unidades.
- Estática.
- Cinemática.
- Dinámica
- Energía.
- Mecánica de los fluidos.

FISICA II

- Electricidad.
- Magnetismo.
- Óptica.
- Nociones de física cuántica y de radiactividad.

FISICOQUÍMICA I

- Primer principio de la termodinámica. Entalpía.
- Termoquímica. Leyes y conceptos fundamentales.
- Segundo principio de la termodinámica. Entropía. Energía libre.
- Tercer principio de la termodinámica. Criterios de espontaneidad.
- Tratamiento termodinámico del equilibrio químico.
- Termodinámica de sistemas reales: magnitudes molares parciales; potencial químico; actividad.
- Bioenergética.
- Cinética química: conceptos fundamentales.
- + Catálisis.
- Teorías de la velocidad de reacción.
- Fotoquímica.

FISICOQUIMICA II

- Introducción a los procesos irreversibles.
- Introducción a la termodinámica de procesos irreversibles.
- Propiedades de transporte.
- Espectroscopia.
- Fuerzas intermoleculares.
- Fenómenos de superficie.
- Estructuras y propiedades de polímeros en solución.

QUÍMICA ANALÍTICA I

- Calidad de los reactivos analíticos.
- Especies químicas y equilibrios en solución.
- Propiedades analíticas y reactivos analíticos.
- Escalas del análisis: micro-escala y trazas.
- Análisis cualitativo de aniones y cationes de importancia biológica, farmacéutica e industrial.
- Gravimetría y titulometría.
- Métodos espectroanalíticos: absorción UV-visible e infrarroja, luminiscencia.

QUÍMICA ANALÍTICA II

- Métodos electroanalíticos: potenciometría, voltamperometría, electrogravimetría, coulombimetría.
- Métodos separativos de la química analítica.
- Cromatografía líquida, gaseosa y electroforesis capilar.
- Espectrometría de masa.
- Métodos radioquímicos.
- Tratamiento, validación e interpretación estadística de los datos.
- Introducción a la quimiometría.

QUÍMICA ORGÁNICA I

- Relación entre estructura y propiedades. Enlaces y relación de estructuras y propiedades (reacciones de compuestos orgánicos como ácidos y bases, mecanismos de reacciones)
- Estereoquímica.
- Grupos funcionales. Clasificación. Características generales. Reacciones y aplicaciones: alcanos y cicloalcanos, alquenos y polienos, alquinos, aromáticos, halogenuros de alquilo, alcoholes, dioles y éteres
- Esteroides.
- Terpenos.
- Carotenoides
- Flavonoides
- Introducción al diseño de síntesis orgánica.
- Introducción al análisis funcional.

QUÍMICA ORGÁNICA II

- Determinación de estructuras orgánicas por métodos espectroscópicos: Espectroscopía Infrarroja (IR). Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear (RMN).
- Grupos funcionales. Clasificación. Características generales. Reacciones y aplicaciones: Aldehídos y Cetonas. Ácidos carboxílicos y sus derivados. Enoles y enolatos como nucleófilos. Aminas
- Lípidos
- Hidratos de carbono
- Heterociclos
- Aminoácidos, Péptidos y Proteínas
- Ácidos nucleicos
- Alcaloides
- Polímeros sintéticos orgánicos

ESTADÍSTICA

- Fundamento del cálculo de probabilidades.
- Estadística descriptiva.
- Distribuciones de probabilidades más importantes.
- Distribuciones en el muestreo.
- Introducción a la inferencia estadística.
- Estimación puntual y por intervalos de confianza.
- Prueba de hipótesis.
- Regresión y correlación.
- Análisis de la varianza.
- Pruebas no paramétricas.
 - Selección de pruebas estadísticas y aplicaciones al diseño experimental en las ciencias Bioquímicas.
- Herramientas informáticas.

BIOLOGÍA

- La célula como unidad de los seres vivos y su relación con el medio.
- Citología, morfología y función celular. Clasificaciones.
- Estructuras extra celulares.
- Unión entre células.
 - Diferenciación y especialización celular: tejido, órgano y sistema de órganos.
- Niveles de organización de los seres vivos.
- Grandes grupos taxonómicos: características diferenciales.
- Metabolismo y funciones celulares.
- División celular y reproducción.
- Bases moleculares de la herencia.
- Evolución biológica.
- Elementos de ecología.
- Conceptos de biología molecular.

BIOLOGÍA MOLECULAR

- El paradigma molecular en Biología
- El ADN en el genoma eucariote.
- El control de la Expresión Génica en Eucariotes.
- Niveles de regulación de la expresión génica.
- Señales y mecanismos de regulación de la expresión génica
- Tópicos Especiales
- Biología Molecular del Desarrollo.
- Biología Molecular del Desarrollo Patológico.
- Genética Molecular Cuantitativa de las Especies y los Individuos.
- Métodos Generales en Biología Molecular
- La metodología del ADN recombinante.
- Origen de las sondas moleculares. Nociones sobre construcción y mantenimiento de bibliotecas.
- Técnicas de clonado y caracterización de genes eucarióticos.
- Expresión de Proteínas Recombinantes
- Técnicas de Análisis Biomédico y Biotecnológico.
- Interacciones entre ácidos nucleicos y proteínas
- Interacciones entre ácidos nucleicos
- Reacción en cadena de la polimerasa (PCR)
- Oncogenes

QUÍMICA BIOLÓGICA

- Código genético
- Biomoléculas: Estructura. Propiedades. Métodos químicos para el estudio de biomoléculas. Métodos separativos.
- Enzimas: Cinética enzimática. Mecanismos de Catálisis. Mecanismos de Reacción. Inhibidores Enzimáticos. Regulación.
- Receptores celulares. Transducción y amplificación de señales.

- Métodos de estudio del Metabolismo Celular.
- Vías y Ciclos Biológicos: Metabolismo Intermedio, Regulación. Metabolismo Secundario, Regulación.
- Integración del Metabolismo.

MORFOLOGÍA

- Citoquímica e histoquímica.
- Histogénesis. Diferenciación celular. Muerte celular programada.
- Clasificación de tejidos. Estudio particular de cada uno de ellos.
- La sangre. Médula ósea.
- Anatomía: generalidades. Cabeza, tronco y extremidades. Paredes, cavidades y contenido visceral.
- Morfología de los sistemas y aparatos del organismo humano.
- Fecundación. Nociones de embriología.
- Unidad fetoplacentaria.

FISIOLOGÍA

- Metodología experimental en fisiología.
- Transporte a través de membranas biológicas.
- Compartimentos acuosos del organismo.
- Fisiología renal.
- Tejidos excitables.
- Aparato circulatorio.
- Aparato respiratorio.
- Regulación del equilibrio ácido-base.
- Fisiología gastrointestinal.
- Secreciones endócrinas.
- Metabolismo energético.

MICROBIOLOGÍA GENERAL

- Introducción a la Microbiología.
- Los microorganismos como células y su ordenación taxonómica.
- Biología Celular de procariotes y eucariotes.
- Transducción de señales y diferenciación celular en microorganismos.
- Fisiología, metabolismo y nutrición en microorganismos.
- Diversidad en procariotes: bacteria y arquea.
- Crecimiento microbiano.
- Antibióticos y mecanismos de resistencia a antibióticos.
- Bacteriófagos.
- Genética Molecular.
- Regulación de la expresión génica.
- Virus animales.
- Cianobacterias.
- Hongos unicelulares y multinucleados.
- Protozoarios.
- Algas
- Fundamentos de Biología Molecular aplicada al diagnóstico microbiológico.
- Utilización de los microorganismos: fermentación, producción de reactivos biológicos, antibióticos e inmunoterápicos.
- Biorremediación.
- Tratamiento de efluentes.

INMUNOLOGÍA I

- Biología de la respuesta inmune.
- Antígenos.
- Anticuerpos. Interacción *in vitro* e *in vivo*
- Inmunogenética.
- Células Inmunocompetentes: ontogenia, moléculas de superficie y funciones.
- Respuestas inmune humoral y celular.
- Sistemas Mediadores.

- Mecanismos de activación celular. Regulación.
- Regulación de la respuesta inmune.
- Sistema de complemento.

INMUNOLOGÍA II

- Respuesta inmune a bacterias intra y extracelulares, parásitos, infecciones virales, hongos y en las mucosas.
- Falla de los mecanismos de defensas. Inmunodeficiencias.
- Alergias e hipersensibilidad inmediata y retardada.
- Respuesta inmune en ausencia de infección: Autoinmunidad –Transplante.
- Inmunidad a los tumores.
- Inmunología de la reproducción.
- Utilización de métodos inmunológicos para el diagnóstico bioquímico.

QUIMICA ANALITICA CLINICA

- Bases teóricas de la Metodología Bioquímica.
- Organización y control de calidad en el laboratorio de análisis clínico.
- Obtención, procesamiento y conservación de muestras.
- Bioseguridad y seguridad operativa en el Laboratorio Clínico.
- Selección de procedimientos de laboratorio. Fases del proceso analítico.
- Procesamiento estadístico de los datos. Control de calidad. Valores de referencia y predictivos
- Automatización del Laboratorio Clínico.
- Electrolitos y gases en sangre.
- Glúcidos y sus derivados.
- Lípidos y lipoproteínas.
- Constituyentes nitrogenados no proteicos.
- Proteínas.
- Enzimas e isoenzimas.
- Hormonas y sus metabolitos.

- Líquidos de punción y líquidos corporales (orina, semen, amniótico, heces, etc.)
- Sedimento urinario. Cálculos urinarios y biliares.

TOXICOLOGIA

- Nociones de Toxicología General. Relación dosis-respuesta. Interacción entre tóxicos.
- Toxicodinamia y Toxicocinética
- Mecanismos generales de toxicidad. Relación estructura-actividad tóxica.
- Evaluación de riesgo toxicológico. Toxicología regulatoria.
- Poblaciones en riesgo toxicológico. Sensibilidad a los componentes químicos. Efectos adversos de interacciones entre tóxicos.
- Carcinogénesis. Mutagénesis. Toxicología del Desarrollo
- Toxicología Analítica y Forense. Informe pericial.
- Monitoreo de Drogas de Abuso.
- Toxicología Ambiental y Alimentaria. Radiaciones. Nitrosaminas, metales; arsénico.
- Toxicología Laboral e Industrial. Pesticidas, metales pesados, gases, solventes y vapores. Marcadores de exposición y de efecto.
- Tratamientos de residuos patológicos. Epidemiología.

HEMATOLOGÍA I

- Hematología general.
- Stem cell hemocitopoyética, microambiente, citoquinas.
- Médula ósea- Histología
- Hemocitopoyesis.
- Eritrocitos, leucocitos y plaquetas: origen, composición, metabolismo energético, producción y destrucción. Funciones.
- Hemoglobina:relación estructura y función. Hemoglobinas fisiológicas. Metabolismo del hierro y vitaminas.

- Hemostasia. Mecanismos de coagulación y fibrinólisis. Activadores e Inhibidores.

HEMATOLOGÍA II

- Patologías eritrocitarias: eritrocitosis y anemias (congénitas y adquiridas). Hemoglobinopatías. Alteración del metabolismo del hierro y vitaminas.
- Patologías leucocitarias: anomalías cualitativas y cuantitativas. Síndrome mieloproliferativos, linfoproliferativos crónicos. Mielomas.
- Leucemias agudas. Síndromes mielodisplásicos.
- Patología de la hemostasia: -Trombosis – Anticoagulación.

FARMACOLOGÍA

- Farmacocinética.
- Farmacodinamia.
- Farmacogenética
- Drogas de acción central y periférica: clasificación, mecanismos de acción y efectos farmacológicos, usos clínicos, planes de administración, efectos adversos e interacciones medicamentosas.

BROMATOLOGIA Y NUTRICIÓN

- El alimento. Propiedades. Clasificación. Muestreo. Antinutrientes y Tóxicos intrínsecos.
- Aditivos alimentarios.
- Control y legislación bromatológica.
- Utilización de las tablas de composición de los alimentos para calcular la ingesta de nutrientes.
- Leche y productos lácteos.
- Productos Cárnicos de origen vacuno, porcino, ovino, aves y pescados.
- Cereales, harinas y derivados. Panificación.

- Alimentos vegetales. Sistemas de conservación. Fibra y nutrición.
- Azúcar, Miel.
- Aceites y grasas. Hidrogenación. Esterificación. Oxidación de lípidos. Margarinas.
- El agua como alimento y el agua en los alimentos. Tipos de agua.
- Alimentos de ahorro. Especies y condimentos. Bebidas alcohólicas.

BACTERIOLOGÍA

- Normas de bioseguridad en el laboratorio.
- Aplicación de medios de cultivo enriquecidos, diferenciales y selectivos para el aislamiento de agentes etiológicos de los materiales clínicos más importantes o frecuentes en la práctica clínica.
- Taxonomía de bacterias patógenas: utilización esquema de identificación basados en asimilación de nutrientes, vías metabólicas, producción de enzimas de familias, géneros y especies bacterianas de importancia clínica. Comportamiento frente a diferentes antibacterianos. Criterios del diagnóstico microbiológico.
- Aplicaciones biotecnológicas de bacterias.

MICOLOGÍA

- Normas de bioseguridad en el laboratorio.
- Biología, identificación, diagnóstico, epidemiología, patología y profilaxis de hongos.
- Aplicaciones biotecnológica de los hongos.
- Zhygomycosis.
- Candidiasis.
- Otras micosis producidas por Blastomycetes.
- Dermatofitos.
- Esporotricosis.
- Cromomycosis y Feohifomicosis.

- Micetomas.
- Aspergillosis y Hialohyomicosis.
- Coccidioidomicosis. Histoplasmosis y Paracoccidioidomicosis.

PARASITOLOGÍA

- Introducción a la Parasitología. Relación hospedador-parásito.
- Estudio de la morfología, biología, epidemiología, patología, sintomatología, diagnóstico y profilaxis de las enfermedades parasitarias producidas por protozoarios, helmintos y artrópodos.
- Normas de bioseguridad en el laboratorio.
- Taxonomía morfológica y molecular de parásitos.
- Aplicaciones biotecnológicas de parásitos.
- Características de las enfermedades parasitarias. Inmunoparasitología.
- Tipos de parasitosis. Enteroparasitosis. Hemoparasitosis. Histoparasitosis. Patología, diagnóstico y prevención.
- Vectores. Identificación y mecanismos de control.

VIROLOGÍA

- Equipamiento y diseño del Laboratorio de Alta Seguridad. Bioseguridad.
- Metodología diagnóstica.
- Técnicas de cultivo celular.
- Detección directa de antígenos virales.
- Técnicas de biología molecular.
- Serología. Búsqueda de anticuerpos específicos.
- Taxonomía viral.
- Retrovirus. Herpes Virus. Hepatitis Virales. Virus respiratorios.
- Virus emergentes.
- Aplicaciones biotecnológicas de virus.

BIOQUÍMICA CLÍNICA Y FISIOPATOLOGÍA

- Fisiopatología y alteraciones bioquímicas de los trastornos del medio interno.
- Fisiopatología y alteraciones bioquímicas de las patologías que afectan el: metabolismo de carbohidratos, metabolismo de lípidos, metabolismo de proteínas.
- Fisiopatología y alteraciones bioquímicas de las patologías: tumorales, respiratorias, cardiovasculares, renales, digestivas, hepáticas, endocrinas, nerviosas, óseas y del tejido conectivo.
- Fisiopatología y alteraciones bioquímicas del embarazo normal y patológico. Estudio de la pareja infértil.
- Fisiopatología y alteraciones bioquímicas de las patologías por Errores Congénitos del Metabolismo.
- Citología exfoliativa.

TALLER DE IDIOMA

- Estrategias de lectura para lograr la comprensión del texto técnico científico.
- Enseñanza y criterios para el manejo del diccionario bilingüe.
- Resignificación de contenidos e integración temática.

TALLER DE COMPUTACIÓN

- Procesadores de texto.
- Planilla de cálculo.
- Software de graficación.
- Utilitarios varios.

2. EJE DE INTEGRACIÓN DE LA FORMACIÓN DISCIPLINAR Y APOYO A LA PRÁCTICA PROFESIONAL

2.1 ESPACIOS DE ACERCAMIENTO A LA PROBLEMÁTICA PROFESIONAL.

Los contenidos se elaborarán a partir de la definición de determinadas situaciones variables, problemas y/o prácticas en terreno-de relevancia social y profesional-, en los campos de la Bioquímica y de la Salud teniendo en cuenta los siguientes ejes contextualizadores de la carrera:

Incumbencias profesionales.

Ética profesional.

El Bioquímico en la Salud Pública.

Rol social del profesional Bioquímico.

Comunicación profesional-paciente.

Bioseguridad.

Informática en el laboratorio.

Toma y conservación de muestras para análisis bioquímicos.

Organización y Gestión del Laboratorio.

Auditorías bioquímicas

Toda otra temática concerniente a los saberes necesarios para el futuro profesional bioquímico

Los mismos se trabajarán con diferentes niveles de complejidad y profundización en los primeros años de la carrera, a través de los siguientes espacios curriculares:

- Seminario Introductorio a la Problemática Bioquímica (1º año)
- Taller de Problemática Profesional I (2º año)
- Taller de Problemática Profesional II (3º año)

Cada uno de estos espacios se acreditará en forma independiente.

2.2 EPISTEMOLOGÍA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

Epistemología y Metodología de la Investigación I

- Supuestos filosóficos subyacentes a la investigación científica,
- El papel de la lógica.

- La metodología inductiva y la hipotético-deductiva.
- Cuestiones metodológicas de primero, segundo y tercer orden.

Epistemología y Metodología de la Investigación II

- Complejidad de la ciencia y pluralismo metodológico.
- Problemas epistemológicos. La racionalidad científica y la racionalidad tecnológica.
- Ciencia, tecnología y cultura.
- Ciencia, tecnología y sociedad.
- Dimensiones éticas de la ciencia

2. 3 ELECTIVAS

El alumno deberá elegir asignaturas electivas entre las que anualmente apruebe el Consejo Directivo a propuesta del consejo Académico de la Escuela de Bioquímica siguiendo los criterios establecidos precedentemente en la descripción de los ejes. Deberá cumplimentar al menos 100hs.

3. PRÁCTICA PROFESIONAL

Práctica en el ámbito de los Servicios Asistenciales de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas.

Se desarrollará en las secciones: Química, Medio interno, Urología, Serología, Endocrinología, Inmunología, Hematología, Bacteriología, Parasitología, Micología, Virología y las que anualmente apruebe el Consejo Directivo a propuesta del Consejo Académico de la Escuela de Bioquímica siguiendo los criterios establecidos precedentemente en la descripción de los ejes.

Práctica en otros efectores

Se desarrollará en las secciones: Administración, Hematología, Química analítica y medio interno, Urología, Microbiología, Serología, Endocrinología, Laboratorio de producción y las que anualmente apruebe el Consejo Directivo a propuesta del Consejo Académico de la



Escuela de Bioquímica siguiendo los criterios establecidos precedentemente en la descripción de los ejes.