

Comodoro Rivadavia, 05 de junio de 2007.-

VISTO:

La nota entrada a FCN. N° 902/07 y el Expediente F/3045/97 del Ministerio de Educación y Justicia, y

CONSIDERANDO:

Que el Departamento de Química solicita modificación en el plan de estudios de la carrera Técnico Universitario en Química.

Que no existen impedimentos para tal modificación.

Que el tema fue tratado en la III sesión ordinaria del año en curso.

POR ELLO, EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
RESUELVE

Art. 1°) Modificar el plan de estudios de la carrera “**Técnico Universitario en Química**” por el que figura en el anexo I de la presente resolución.

Art. 2°) Establecer los contenidos mínimos de las nuevas asignaturas que figuran en el anexo II de la presente resolución. (Prácticas del Laboratorio Químico, Computación y métodos numéricos, Quimiometría).

Art. 3°) Modificar los contenidos mínimos de las asignaturas: Química General, Química Inorgánica, Química Orgánica I, Química Orgánica II, Fisicoquímica y Química Biológica por los que figuran en el anexo II de la presente resolución.

Art. 4°) Elévese al Honorable Consejo Superior a los efectos que correspondan.

Art. 5°) Regístrese, cúrsense las comunicaciones pertinentes, notifíquese a quien corresponda y cumplido, archívese.-

RESOLUCIÓN CAFCN. N° 303/07.-



MSC SUSANA PERALES
Sec. Académica
Facultad de Ciencias Naturales
U.N.P.S.J.B.



LIC. ADOLFO GENINI
DECANO
Fac. De Ciencias Naturales
U.N.P.S.J.B.

ANEXO I - Cpde.R.CAFCN. N° 303/07.-

TÍTULO: TÉCNICO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA

| COD | ASIGNATURAS | PERIODO DE CURSADO | CARGA HORARIA SEMANAL | CARGA HORARIA TOTAL | CORRELATIVA ANTERIOR |
|-----|-------------|--------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
|-----|-------------|--------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|

PRIMER AÑO:

| | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|-------|----|------------|-------|
| 01 | MATEMATICA I | 1° C. | 10 | 150 | ---- |
| 02 | QUIMICA GENERAL | 1° C. | 10 | 150 | ---- |
| 03 | PRÁCTICAS DEL LABORATORIO QUÍMICO | 1° C. | 6 | 90 | ---- |
| 04 | MATEMATICA II | 2° C. | 10 | 150 | 01 |
| 05 | QUIMICA INORGANICA | 2° C. | 10 | 150 | 02-03 |
| 06 | FISICA I | 2° C. | 10 | 150 | 01 |
| Carga horaria anual | | | | 840 | |

SEGUNDO AÑO:

| | | | | | |
|----------------------------|---------------------------------|-------|----|------------|-------|
| 07 | FISICA II | 1° C. | 10 | 150 | 04-06 |
| 08 | QUIMICA ORGANICA I | 1° C. | 11 | 165 | 05 |
| 09 | QUIMICA ANALÍTICA I | 1° C. | 11 | 165 | 05 |
| 10 | COMPUTACION Y MÉTODOS NUMÉRICOS | 2° C. | 6 | 90 | 04-06 |
| 11 | QUIMICA ORGANICA II | 2° C. | 11 | 165 | 08 |
| 12 | QUIMICA ANALÍTICA II | 2° C. | 11 | 165 | 07-09 |
| 13 | INGLÉS TÉCNICO | 2° C. | 6 | 90 | ---- |
| Carga horaria anual | | | | 990 | |

TERCER AÑO:

| | | | | | |
|----------------------------|-------------------|-------|----|------------|-------|
| 14 | QUÍMICA BIOLÓGICA | 1° C. | 10 | 150 | 11 |
| 15 | FISICOQUÍMICA | 1° C. | 11 | 165 | 05-07 |
| 16 | QUIMIOMETRÍA | 1° C. | 6 | 90 | 10-12 |
| Carga horaria anual | | | | 405 | |

CARGA TOTAL DE LA CARRERA : 2.235 horas.

ANEXO II - Cpde.R.CAFCN. N° 303/07.-

CARRERA: TÉCNICO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA.

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Prácticas del Laboratorio Químico: Normas y elementos de seguridad. Procedimientos para emergencias. Toxicidad de productos químicos. Primeros auxilios. Confección de informes. Manejo de instrumentos y materiales del laboratorio químico. Separaciones de fases y manejo de reactivos. Determinaciones analíticas sencillas.

Computación y Métodos Numéricos: Componentes de la computadora. Sistema operativo. Estructura y funciones. Algoritmos. Lenguajes de programación. Diagrama de flujo. Elementos de programación bajo entornos gráficos. Redes. Introducción a los métodos numéricos. Integración. Diferenciación. Regresiones. Ecuaciones diferenciales. Métodos iterativos. Sistemas de ecuaciones lineales y no lineales. Autovalores y autovectores.

Quimiometría: Diseño de experimentos. Métodos de optimización. Metodologías multivariantes en quimiometría. Técnicas de reconocimiento de pautas y de análisis exploratorio de datos. Análisis de agrupamientos. Técnicas de clasificación. Técnicas de modelado multivariante. Técnicas de regresión. Sistemas de calidad en los laboratorios analíticos. Trazabilidad de los resultados analíticos. Incertidumbre de los resultados analíticos. Evaluación interna de la calidad. Control de calidad. Estudios interlaboratorio.

Química General: Sistemas materiales. Estados de la materia. Estructura atómica. Propiedades periódicas. Uniones químicas. Soluciones. Nociones de adsorción y coloides. Termodinámica. Equilibrio químico. Óxido-reducción y electroquímica. Cinética química. Introducción al estudio sistemático de los elementos y los complejos.

Química Inorgánica: Estudio sistemático de los elementos: hidrógeno, bloque *s*, bloque *p*, bloques *d* y *f*. Complejos. Química del ambiente. Química bioinorgánica. Radionucleidos.

Química Orgánica I: Enlaces. Estructura, propiedades y su relación. Grupos funcionales. Hidrocarburos, halogenuros de alquilo, aromáticos, alcoholes, tioles, éteres, tioéteres, epóxidos, aldehídos y cetonas, compuestos organometálicos, clasificación, características generales, reacciones, mecanismos de reacción, estereoquímica. Aplicaciones.

Química Orgánica II: Ácidos carboxílicos y derivados. Funciones nitrogenadas. Compuestos heterocíclicos. Características generales, reacciones, aplicaciones. Métodos espectroscópicos y aplicaciones a la determinación de estructuras. Polímeros sintéticos orgánicos. Lípidos, hidratos de carbono, aminoácidos, proteínas, ácidos nucleicos. Esteroides, terpenoides, flavonoides, alcaloides. Introducción a la síntesis orgánica.

ANEXO II - Cpde.R.CAFCN. N° 303/07.-

CARRERA: TÉCNICO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA.

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Química Biológica: Bioquímica estructural. Estudio de biomoléculas: hidratos de carbono, aminoácidos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos. Estructuras y funciones.
Membranas biológicas: Transporte. Enzimas: tipos. Cinética enzimática. Regulación. Métodos de separación y caracterización de macromoléculas.
Bioenergética. Oxidaciones biológicas. Fotosíntesis. Catabolismo de hidratos de carbono, aminoácidos, lípidos, proteínas y lipoproteínas, ácidos nucleicos.

Fisicoquímica: Primera ley de la termodinámica. Entalpía. Termoquímica. Segunda ley de la termodinámica. Entropía. Energía libre. Tercera ley de la termodinámica. Criterios de espontaneidad. Estabilidad de las fases. Transiciones de fase. Tratamiento termodinámico del equilibrio químico. Termodinámica de sistemas reales: magnitudes molares parciales, potencial químico, actividad. Introducción a los procesos irreversibles. Soluciones de electrolitos. Conductancia y conductividad. Termodinámica de superficies. Macromoléculas y coloides. Cinética Química. Conceptos fundamentales. Catálisis. Teorías de la velocidad de reacción. Fotoquímica.

2

11