



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS**

EXP-UNC:0036717/2011

VISTO:

La Resolución 344/09 del Ministerio de Educación que declara incluido el título de Licenciado en Química en la nómina del artículo 43 de la Ley Nro. 24.521 y establece los estándares para su acreditación y los alcances del título de Licenciado en Química.

El Informe de Evaluación realizado por los pares correspondiente al proceso de Acreditación de la Carrera de Licenciatura en Química Nota-AUC 000088/12.

La Ord. HCD Nro. 3/2011 convalidada por Res. H.C.S. 1107/11 que modifica el Plan de Estudios de la Carrera de Licenciatura en Química para su adecuación al estándar establecido por la Res. Ministerio de Educación 344/09.

CONSIDERANDO:

La necesidad de satisfacer los requerimientos y recomendaciones efectuados por los pares en el mencionado Informe respecto a la Carrera de Licenciatura en Química,

**EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
ORDENA:**

Artículo 1º: Modificar los ítems G, H, I y J del Art. 1º de la Ord.HCD Nro. 3/2011 convalidada por Res. H.C.S. 1107/11 como sigue:

- G) El alumno deberá optar por una Orientación y aprobar todas las asignaturas obligatorias de la misma, establecidas en el Anexo III. La elección de Orientación deberá realizarse al momento de inscribirse en cualquiera de las asignaturas correspondientes al séptimo cuatrimestre.
- H) Además de las asignaturas obligatorias de orientación deberá aprobar asignaturas electivas hasta reunir 200 horas reloj. Las asignaturas electivas ofrecidas actualmente por la Facultad y sus cargas horarias se detallan en el Anexo III. Las asignaturas obligatorias de orientaciones distintas a la elegida podrán ser consideradas como electivas.
- I) Las asignaturas electivas serán fijadas por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Químicas, cada vez que lo considere necesario y deberán ser dictadas obligatoriamente, cada año, por los Departamentos responsables de ellas, salvo excepción justificada aprobada por el H.C.D.

878



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS**

EXP-UNC:0036717/2011

/// 2

Toda modificación de estas asignaturas deberá satisfacer los criterios de intensidad de formación práctica establecidos en la Resolución 344/09 del Ministerio de Educación.

- J) El alumno deberá realizar un Practicanato Profesional con un mínimo de 400 horas reloj de duración, el que podrá ser comenzado una vez aprobadas las asignaturas obligatorias del séptimo cuatrimestre y regularizadas las asignaturas obligatorias del octavo cuatrimestre.

Artículo 2º: Reemplazar los Anexos II y III de la Ord.HCD Nro. 3/2011 convalidada por Res. H.C.S. 1107/11 por los Anexos I y II de la presente.

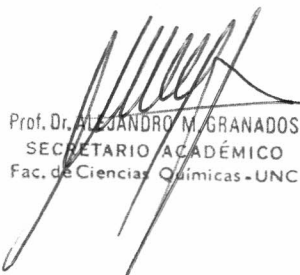
Artículo 3º: Establecer las actividades profesionales reservadas al título de Licenciado en Química de acuerdo a lo detallado en el Anexo III de la presente.

Artículo 4º: Tómese nota, comuníquese a los interesados y elévese al H. Consejo Superior para su convalidación.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS A VEINTICUATRO DÍAS DEL MES DE FEBRERO DEL AÑO DOS MIL DOCE

ORDENANZA N°: **1**

CGS/AG


Prof. Dr. ALEJANDRO M. GRANADOS
SECRETARIO ACADÉMICO
Fac. de Ciencias Químicas - UNC




Prof. Dra. MIRIAM C. STRUMIA
DECANA
Facultad de Ciencias Químicas - UNC

Anexo I (Ord. HCD Nro. 1/2012)

Esquema general de cursado y cargas Horarias para la Carrera de Licenciatura en Química

Asignatura	HorasTotales	Horas Teóricasr.	Horas Prácticas	Horas de Laboratorio
Introducción al Estudio de las Ciencias Químicas	115	90	25	0
Primer cuatrimestre				
Química General I	77	54	23	0
Física I	71	48	23	0
Matemáticas I	68	32	36	0
Laboratorio I	74	20	54	54
Totales	290			
Segundo cuatrimestre				
Química General II	74	51	23	0
Física II	74	51	23	0
Matemáticas II	74	51	23	0
Laboratorio II	93	28	65	65
Totales	315			
Tercer cuatrimestre				
Química Orgánica I	69	45	24	0
Química Inorgánica	75	42	33	0
Química Física	77	35	42	0
Laboratorio III	78	24	54	54
Totales	299			
Cuarto cuatrimestre				
Química Orgánica II	66	33	33	0
Química Biológica General	74	59	15	0
Química Analítica General	101	71	30	30
Laboratorio IV	74	26	48	48
Totales	315			



Asignatura	HorasTotales	Horas Teóricasr.	Horas Prácticas	Horas de Laboratorio
Quinto Cuatrimestre				
Física III	90	45	45	0
Química Física I	110	0	110	40
Biología Celular y Molecular	80	42	38	20
Matemáticas III	90	45	45	0
Totales	370			
Sexto Cuatrimestre				
Química Física II	98	53	45	18
Química Bio-Orgánica	90	50	40	40
Matemáticas IV	60	30	22	8
Higiene y Seguridad Laboral	40	30	10	0
Química Física Ambiental - B	40	12	28	6
Química Industrial	60	30	10	20
Totales	388			
Séptimo Cuatrimestre				
Química Analítica Avanzada	140	46	94	65
Química Orgánica Avanzada	135	42	93	65
Métodos Estadísticos	40	22		18
Electivas u Obligatorias de Orientación				
Totales	315			
Octavo Cuatrimestre				
Química Analítica II	140	65	75	40
Bioestructura y Dinámica Supramolecular	60	32	28	10
Química Física III	85	0	85	0
Electivas u Obligatorias de Orientación				
Totales	285			
Noveno Cuatrimestre				
Elementos de Bromatología Microbiología y Toxicología	100	48	52	28
Electivas u Obligatorias de Orientación				
Totales	100			
Décimo Cuatrimestre				
Electivas u Obligatorias de Orientación				
Practicanato Profesional	400			
Totales	400			

Anexo II (ORD. HCD Nro. 1/2012)

Asignaturas Obligatorias de Orientación y Electivas para la Carrera de Licenciatura en Química

Asignaturas Obligatorias para la Orientación Química Física:	Cuatrimestre	HorasTotales	Horas Teóricasr.	Horas Prácticas	Horas de Laboratorio
Electroquímica	Par	70	25	45	10
Métodos Computacionales	Par	60	24	36	36
Química Bio-Inorgánica	Par	60.5	22.5	38	16
Métodos Experimentales en Química Física	Impar	70	0	70	42
Cinética y Fotoquímica	Impar	60	0	60	18

Asignaturas Obligatorias para la Orientación Química Orgánica:	Cuatrimestre	HorasTotales	Horas Teóricasr.	Horas Prácticas	Horas de Laboratorio
Macromoléculas Naturales y Sintéticas	Par	75	30	45	15
Síntesis Orgánica	Par	90	24	66	50
Espectroscopía en Química Orgánica	Par	75	30	45	0
Modelado Molecular de Sist. Orgánicos y Bio-Orgánicos	Impar	80	24	56	48

Asignaturas Obligatorias para la Orientación Química Biológica:	Cuatrimestre	HorasTotales	Horas Teóricasr.	Horas Prácticas	Horas de Laboratorio
Genética	Impar	68	27.2	40.8	16
Química Biológica Especial	Par	114	18	96	45
Química Bio-Inorgánica	Par	60.5	22.5	38	16
Biofísicoquímica	Impar	79.5	31.5	48	27



Nota: La orientación "Biotecnología" se mantendrá hasta tanto se implemente la carrera de Licenciatura en Biotecnología actualmente en proceso de elaboración.

Asignaturas Obligatorias para la Orientación Biotecnología:	Cuatrimestre	HorasTotales	Horas Teóricasr.	Horas Prácticas	Horas de Laboratorio
Genética	Impar	68	27.2	40.8	16
Biotecnología	Impar	68	27	41	25
Biotecnología Vegetal	Par	68	26	42	30
Procesos Biotecnológicos	Par	68	24	44	20
Microbiología General	Par	85	34	51	24

Asignaturas Obligatorias para la Orientación Química y Tecnología de los Alimentos:	Cuatrimestre	HorasTotales	Horas Teóricasr.	Horas Prácticas	Horas de Laboratorio
Análisis Instrumental de Alimentos	Par	58	0	58	30
Tecnología de Alimentos	Impar	64	26	38	16
Procesos Biotecnológicos	Par	68	24	44	20
Bromatología Aplicada	Impar	68	26	42	32
Biotecnología Vegetal	Par	68	26	42	30

Asignaturas Electivas:	Cuatrimestre	HorasTotales	Horas Teóricasr.	Horas Prácticas	Horas de Laboratorio
Aspectos Físicoquímicos del Cambio Climático	Par	30	0	30	0
Química Inorgánica Avanzada	Impar	70	28	42	14
Química Láser	Impar	70	24	46	20
Estructura y Dinámica de Superficies e Interfases	Impar	70	28	42	0
Determinación de Mecanismos en Química Orgánica	Par	132	40	92	76
Gestión Ambiental	Impar	22	8	14	0
Inmunología General e Inmunoquímica	Par	85	34	51	16
Microbiología de los Alimentos	Par	68	26	42	20
Ecotoxicología	Par	68	24	44	39
Química Biológica Patológica	Par	68	26	42	10
Bioquímica de Macromoléculas	Par	67.5	26.5	41	20

Anexo III (Ord. HCD Nro. 1/2012)

Actividades profesionales reservadas al título de Licenciado en Química

1. Planificar, dirigir, evaluar y efectuar estudios e investigaciones referidos a las sustancias constitutivas de la materia inanimada y viviente, sus combinaciones, sistemas, sus estructuras y propiedades, sus variaciones y las leyes y procesos que rigen sus interacciones, transformaciones y comportamientos.
2. Planificar, dirigir, evaluar y efectuar muestreos, ensayos y análisis cuali y cuantitativos de los sistemas materiales para determinar su composición, estructura y propiedades.
3. Diseñar y preparar sustancias inorgánicas y orgánicas con o sin actividad biológica, a partir de materiales de origen natural o sintético mediante síntesis o transformaciones químicas y biológicas.

Estas actividades permiten el desarrollo de metodologías con fuerte impacto económico en los sectores productivos de bienes de alto valor agregado.

4. Participar en la transferencia de los conocimientos desde la escala laboratorio hasta procesos de fabricación, pasando por las sucesivas etapas intermedias, en aquellos procesos en los cuales se trata la materia para realizar un cambio de estado, del contenido de energía o de su composición.
5. Intervenir en equipos multidisciplinarios que trabajan en problemas de producción industrial.
6. Planificar, dirigir, evaluar y efectuar estudios e investigaciones destinados al desarrollo de nuevos materiales y procesos de elaboración y a la factibilidad de su realización.
7. Intervenir en equipos multidisciplinarios para el diseño de equipamientos utilizados en la producción de sustancias de alto valor agregado, y en emprendimientos destinados al desarrollo de la Química Fina, de alimentos, metalúrgica y de productos farmacéuticos.
8. Planificar, coordinar, supervisar, dirigir, ejecutar y asumir la responsabilidad de las actividades propias de un laboratorio o empresa en los que se realicen análisis, ensayos, síntesis, producción y elaboración de sustancias inorgánicas u orgánicas y de sus derivados, así como las tareas de investigación y desarrollo correspondientes.
9. Supervisar la comercialización, transporte y almacenamiento de sustancias inorgánicas u orgánicas y de sus derivados.



10. Determinar los requerimientos y las condiciones de instalación y operación del instrumental de laboratorios y plantas donde se realicen análisis, ensayos, síntesis, producción o elaboración de sustancias inorgánicas y orgánicas y de sus derivados, y ejercer el control de las condiciones higiénico-sanitarias y de seguridad de los mismos.

11. Asesorar acerca del aprovechamiento de los recursos naturales para la formulación de políticas, normas, planes y programas de desarrollo.

12. Realizar arbitrajes y peritajes que impliquen muestreos y determinaciones acerca de las sustancias constitutivas de la materia inanimada o viviente, sus combinaciones y sistemas, sus estructuras y propiedades, sus variaciones y las leyes y procesos que rigen sus interacciones, transformaciones y comportamientos y sus consecuencias. Determinar el agregado de sustancias exógenas y la presencia de metabolitos de su degradación en diferentes tipos de muestras a fin de corroborar calidad y autenticidad.

13. Asesorar y participar en la elaboración de leyes, disposiciones legales, códigos, reglamentos, normas y especificaciones, en el cumplimiento y control de todas las disposiciones vinculadas al ambiente, al ejercicio de la profesión, a las condiciones de funcionamiento de los laboratorios y establecimientos industriales y de servicios que involucren productos o procesos químicos, a las condiciones de producción, elaboración y control de calidad de materiales y productos.

14. Proyectar, dirigir y participar en tareas de preservación, utilización racional, conservación, recuperación y mejoramiento del ambiente.

15. Desempeñar la docencia en todos los niveles de enseñanza de acuerdo a las disposiciones vigentes y capacitar recursos humanos en las distintas temáticas químicas. Participar en la corrección, certificación y edición de material didáctico y pedagógico vinculado con la química.

16. Planificar, dirigir, evaluar y efectuar programas, proyectos y tareas de investigación y desarrollo en temas de química.

17. Planificar, dirigir, evaluar, supervisar y efectuar estudios sobre conservación y restauración de materiales.

18. Certificar calidad y autenticidad de sustancias y materiales en operaciones de exportación e importación.

Handwritten signature and initials in black ink, located at the bottom left of the page.