



RESOLUCIÓN No. 49 DE 2010

(22 de junio)

POR LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA RESOLUCIÓN 88 DE 2009 CORRESPONDIENTE A LA REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE QUÍMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS.

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

En uso de sus atribuciones legales y en especial las conferidas por la Ley 30 de 1992 y el Artículo 24 del Acuerdo 066 de 2005 y

CONSIDERANDO:

Que según la Ley 30 de 1992, las instituciones de educación superior son autónomas para ejercer y desarrollar sus programas académicos, teniendo como objetivo prestar a la comunidad un servicio de alta calidad como resultado de su formación.

Que mediante Acuerdo No. 023 del 23 de marzo de 1994 el Consejo Superior creó el programa de Química de Alimentos y cuyo código SNIES es el No. 110645406641500111100.

Que el Decreto 1295 de 2010 y la Resolución del MEN 2769 de 2003, determinan las condiciones de estándares básicos de calidad y de créditos en los programas académicos de educación superior.

Que mediante Resolución Número 7208 del 24 de Octubre de 2008 el Viceministerio de Educación Superior, otorgó por el término de siete años, el Registro Calificado al Programa de Química de Alimentos,

Que mediante Acuerdo No. 024 del 3 de abril de 2009, se cambió a Química la denominación y titulación del programa de pregrado, Química de Alimentos de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Que según Resolución 3588 del 1 de Junio de 2009 del Ministerio de Educación Nacional se autorizó el cambio de denominación de Programa de Química de Alimentos a Química.

Que mediante Resolución 088 del 12 de diciembre de 2009, se aprobó la Reestructuración del Plan de Estudios del Programa de Química.

Que en virtud de una mayor discusión en la Escuela de Ciencias Químicas y la necesidad de unificar los criterios en la Facultad para el manejo de las asignaturas del Área Interdisciplinar, el Consejo de Facultad, en sesión No. 20 del 02 de junio de 2010, previo concepto favorable del Comité Curricular, recomendó la modificación parcial de la resolución 88 de 2009.

Que el Honorable Consejo Académico, en sesión 17 del 22 de junio de 2010, aprobó la modificación parcial de la Resolución 088 de 2009, en el sentido de cambiar la denominación de la asignatura





Química General II por Materia y Equilibrio, y ajustar el número de créditos de algunas asignaturas del Plan de Estudios.

En mérito de lo expuesto, el Honorable Consejo Académico de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Modificar parcialmente la Resolución 88 de 2009 correspondiente a la reestructuración del Plan de Estudios del Programa de Química de la Facultad de Ciencias.

ARTÍCULO SEGUNDO: Modificar los Artículos 11 a 15 los cuales quedarán así:

“ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Se establece para el programa de Química de la Facultad de Ciencias, la siguiente Estructura Curricular y Plan de Estudios: (se anexa el plan de estudios en el formato SIGMA código D-LC-P03-F01)

ESTRUCTURA CURRICULAR.

El Plan de Estudios del Programa Química se estructura con base en los factores inherentes al quehacer del químico, las disciplinas afines y la investigación, de acuerdo con las tres áreas definidas por la Estructura Curricular de los Programas de Pregrado Presenciales de la Universidad: Área General, Área Interdisciplinaria y Área Disciplinaria y de Profundización (Acuerdo 050 de 2008); con criterios de flexibilidad, integración e interdisciplinariedad científica.

El desarrollo de los cursos teóricos y prácticos de las diferentes áreas se complementa con las prácticas de campo y las visitas de observación y experimentación interinstitucionales, mediante las cuales, los estudiantes integran y aplican los conocimientos construidos, así como la transferencia de tecnología.

En el cuadro se resume la distribución de las asignaturas y créditos por áreas:

ÁREA	%	Nombre y código de Asignaturas	Total de créditos
General	10,0	Cátedra Universidad y Entorno	17
		Competencias Comunicativas	
		Ética y Política	
		Socio Humanística I	
		Socio Humanística II	
Interdisciplinaria	27,6	Matemáticas Generales	47
		Física I	
		Química General	





		Biología General	
		Cálculo Diferencial	
		Estadística General	
		Física II	
		Cálculo Integral	
		Electiva Interdisciplinar I	
		Ecuaciones Diferenciales	
		Diseño Experimental	
		Emprenderismo en Ciencias	
		Seminario de Investigación	
Disciplinar y profundización	49,4	Materia y Equilibrio	84
		Química Inorgánica I	
		Química Orgánica I	
		Química Inorgánica II	
		Química Analítica I	
		Química Orgánica II	
		Química Analítica II	
		Química Teórica	
		Fisicoquímica I	
		Química Orgánica III	
		Química Analítica III	
		Química Ambiental	
		Fisicoquímica II	
		Bioquímica I	
		Operaciones Unitarias	
		Electiva Disciplinar I	
		Bioquímica II	
		Química Industrial	
		Electiva Disciplinar II	
		Electiva Disciplinar III	
		Electiva Disciplinar IV	
Asignado según criterio del Comité Curricular (art. 7 parágrafo 1 del Acuerdo 050 de 2008)	12,9	Electiva Disciplinar V	22
		Electiva de Profundización I	
		Electiva de Profundización II	
		Electiva de Profundización III	
		Trabajo de Grado	
Total	100,0		170

DESCRIPCIÓN PLAN DE ESTUDIOS:





ÁREA GENERAL

Corresponde a la fundamentación en Ciencias Humanas, está constituida por los saberes, las competencias y las prácticas que todo estudiante de la UPTC debe y puede cursar, independientemente del programa académico al cual pertenece.

ÁREA INTERDISCIPLINAR

Está conformada por los saberes y las competencias que comparten los programas curriculares de la Facultad de Ciencias y los afines, según el perfil profesional. Es concertada con dichos programas afines y da la posibilidad al estudiante de tomarla con diferentes programas y aún en diferentes sedes, lo cual le da movilidad dentro de la misma Universidad.

ÁREA DISCIPLINAR Y PROFUNDIZACIÓN

Está conformada por los saberes, las competencias y las prácticas, tanto de fundamentación de la disciplina, como de profundización del conocimiento científico del área, que permiten el desarrollo de competencias profesionales del futuro Químico y lo preparan para una formación más especializada a nivel de maestría o de doctorado. La descripción de las asignaturas por semestre se presenta a continuación.

PRIMER SEMESTRE.

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Cátedra Universidad y Entorno		3	General
Competencias Comunicativas		4	General
Matemáticas Generales		3	Interdisciplinar
Física I		4	Interdisciplinar
Química General		4	Interdisciplinar
Total		18	

SEGUNDO SEMESTRE.

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Biología General		4	Interdisciplinar
Cálculo Diferencial		4	Interdisciplinar
Estadística General		3	Interdisciplinar
Física II		4	Interdisciplinar
Materia y Equilibrio		4	Disciplinar y profundización
Total		19	



TERCER SEMESTRE.

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Ética y Política		4	General
Cálculo Integral		4	Interdisciplinar
Electiva Interdisciplinar I		3	Interdisciplinar
Química Inorgánica I		4	Disciplinar y profundización
Química Orgánica I		4	Disciplinar y profundización
Total		19	

CUARTO SEMESTRE.

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Ecuaciones Diferenciales		4	Interdisciplinar
Química Inorgánica II		4	Disciplinar y profundización
Química Analítica I		4	Disciplinar y profundización
Química Orgánica II		4	Disciplinar y profundización
Total		16	

QUINTO SEMESTRE

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Socio Humanística I		3	General
Química Analítica II		4	Disciplinar y profundización
Química Teórica		4	Disciplinar y profundización
Fisicoquímica I		4	Disciplinar y profundización
Química Orgánica III		4	Disciplinar y profundización
Total		19	

SEXTO SEMESTRE

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Diseño Experimental		4	Interdisciplinar
Química Analítica III		4	Disciplinar y profundización
Química Ambiental		4	Disciplinar y profundización
Fisicoquímica II		4	Disciplinar y profundización
Bioquímica I		4	Disciplinar y profundización
Total		20	

SÉPTIMO SEMESTRE

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Socio Humanística II		3	General
Operaciones Unitarias		4	Disciplinar y profundización
Electiva Disciplinar I		4	Disciplinar y profundización



Código: D-LC-P03-F02	Versión: 03	Página 6 de 9
----------------------	-------------	---------------

Bioquímica II		4	Disciplinar y profundización
Total		15	

OCTAVO SEMESTRE

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Emprenderismo en Ciencias		3	Interdisciplinar
Química Industrial		4	Disciplinar y profundización
Electiva Disciplinar II		4	Disciplinar y profundización
Electiva de Profundización I		4	Disciplinar y profundización
Total		15	

NOVENO SEMESTRE

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Seminario de Investigación		3	Interdisciplinar
Electiva Disciplinar III		4	Disciplinar y profundización
Electiva Disciplinar IV		4	Disciplinar y profundización
Electiva de Profundización II		4	Disciplinar y profundización
Total		16	

DÉCIMO SEMESTRE

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Electiva Disciplinar V		4	Disciplinar y profundización
Electiva de Profundización III		4	Disciplinar y profundización
Total		8	

El Trabajo de Grado se considera el producto final de un proceso de construcción del conocimiento y formación para la investigación, cuyas actividades se desarrollarán en el décimo semestre. No se considera una asignatura, sino un requisito de grado al que se le asigna seis (6) créditos. Junto con las asignaturas: Emprenderismo en Ciencias y Seminario de Investigación, conforman un bloque de doce (12) créditos. Está reglamentado mediante la Resolución 016 de 2009 o la(s) que la modifique(n) o sustituya(n).

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. A partir del séptimo semestre, se ofrecen electivas destinadas a orientar, complementar y profundizar las diferentes áreas y campos de formación, de acuerdo con la oferta u opciones establecidas por la Unidad Académica y el interés particular del estudiante. Estas electivas serán ofertadas por los grupos de investigación existentes en la Escuela de Ciencias Químicas y podrán variar a juicio del Comité Curricular, según estudio de proyección de la carrera.

Las Electivas son denominadas Electivas Disciplinarias y de Profundización. Las Electivas Disciplinarias comprenden temas selectos de las áreas de la química. En el curso Electiva Disciplinar I, el estudiante puede escoger entre, Control Químico de Calidad, Química de Alimentos, Temas Selectos en Química Inorgánica, Temas Selectos en Química Orgánica, Temas Selectos en Bioquímica, Temas Selectos en Química Analítica y Temas Selectos en Físicoquímica. Las Electivas Disciplinarias II a IV serán ofertadas por los Grupos de Investigación de la Escuela, los cursos



ofertados comprenden; Química de Productos Naturales, Biotecnología de Alimentos, Catálisis, Electroquímica, Macromoléculas, Síntesis Orgánica, Síntesis Inorgánica, entre otros.

Las Electivas de Profundización propenden por un ciclo avanzado donde el estudiante adquiera competencias específicas para competir en el mercado laboral o pueda consolidar su saber para enfrentarse a un programa de posgrado. Los cursos ofertados comprenden; Química y Tecnología de Productos de Origen Animal, Química y Tecnología de Productos de Origen Vegetal, Bromatología y Análisis de Alimentos, Reología, Sistemas de Gestión de la Calidad Alimentaria, Fermentaciones, Enzimología, Vida útil de los Alimentos, Aplicación de Pruebas Sensoriales en la Industria de Alimentos, Diseño de Experimentos para el Desarrollo de Nuevos Productos, Química y Color, Química de Antocianinas, Fitoquímica, Temas Selectos en Catálisis, Cinética, Química de Heterocíclicos, Metalo-compuestos, Química del Petróleo, Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos, Seguridad e Inocuidad Alimentaria, Polímeros, Química Forense, Materiales Cerámicos y Nanocompositos, Química Médica, Sistemas de Gestión de la Calidad, entre otros.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: PRERREQUISITOS: Se consideran prerrequisitos para cursar en el área disciplinar y profundización las siguientes asignaturas.

ASIGNATURA	PRERREQUISITO
Química Inorgánica I	Materia y Equilibrio
Química Analítica I	Materia y Equilibrio
Química Orgánica I	Materia y Equilibrio
Bioquímica I	Química Orgánica I

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: HOMOLOGACIÓN DE ASIGNATURAS: Los estudiantes de Química de Alimentos (código 297) podrán homologar su plan de estudios al nuevo plan de estudios de QUÍMICA, previo estudio de la solicitud individual que hagan los estudiantes interesados y recomendación del Comité Curricular de la Escuela de Ciencias Químicas al Consejo de la Facultad de Ciencias, dando cumplimiento al Reglamento Estudiantil y teniendo en cuenta la naturaleza, la afinidad de los contenidos y el número de créditos, según la siguiente tabla de equivalencias.

PLAN 297 (Química de Alimentos)		PLAN _____ (Química)	
Asignatura	Código	Asignatura	Código
Constitución Política y Democrática	8104541	Cátedra Universidad y Entorno	
Fundamentos de Matemáticas	8101014	Matemáticas Generales	
Fundamentos de Química	8104486	Química General	
Fundamentos de Biología	8104491	Biología General	
Fundamentos de Física	8104492	Física I	
Competencias Comunicativas	8107425	Competencias comunicativas	
Química General	8104712	Materia y Equilibrio	
Física general	8104713	Física II	
Estadística y Diseño Experimental	8105227	Estadística general	
Cálculo Diferencial e Integral	8104708	Cálculo Diferencial	
Humanidades I	8104638	Socio Humanística I	
Electiva Interdisciplinar	8105027	Electiva Interdisciplinar I	





Química Inorgánica	8104702	Química Inorgánica I	
Química Orgánica I	8105222	Química Orgánica I	
Ecuaciones Diferenciales	8103279	Ecuaciones Diferenciales	
Química Bioinorgánica	8102106	Química Inorgánica II	
Química Analítica I	8105224	Química Analítica I	
Química Orgánica II	8105225	Química Orgánica II	
Humanidades II	8104749	Socio humanística II	
Química Analítica II	8105228	Química Analítica II	
Fisicoquímica I	8105230	Fisicoquímica I	
Química Orgánica III	8105276	Química Orgánica III	
Química Analítica III	8105231	Química Analítica III	
Química Ambiental	8105233	Química Ambiental	
Fisicoquímica II	8105232	Fisicoquímica II	
Bioquímica I	8105255	Bioquímica I	
Electiva Disciplinar I	8104911	Electiva Disciplinar I	
Bioquímica II	8104756	Bioquímica II	
Seminario de Investigación	8105235	Investigación	
Electiva Disciplinar II	8104914	Electiva Disciplinar II	
Electiva de Profundización IA	8104914	Electiva de Profundización I	
Economía	8105236	Emprenderismo en Ciencias	
Química de Alimentos I	8105237	Electiva Disciplinar III	
Química de Alimentos II	8105239	Electiva Disciplinar IV	
Electiva de profundización IIA	8105540	Electiva de Profundización II	
Electiva de Profundización III	8105590	Electiva de Profundización III	
Trabajo de Grado		Trabajo de Grado	

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: HABILITACIÓN ASIGNATURAS

ASIGNATURAS HABILITABLES	ASIGNATURAS NO HABILITABLES
Cátedra Universidad y Entorno	Materia y equilibrio
Competencias Comunicativas	Química Inorgánica I
Ética y Política	Química Inorgánica II
Socio Humanística I	Química Teórica
Socio Humanística II	Fisicoquímica I
Matemáticas Generales	Fisicoquímica II
Cálculo Diferencial	Química Analítica I
Cálculo Integral	Química Analítica II
Ecuaciones Diferenciales	Química Analítica III
Estadística General	Química Orgánica I
Diseño Experimental	Química Orgánica II
Física I	Química Orgánica III
Física II	Bioquímica I
Biología General	Bioquímica II
Química General	Seminario de Investigación
Electiva Interdisciplinar I	Química Ambiental
Emprenderismo en Ciencias	Operaciones Unitarias





MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 9 de 9

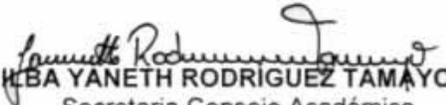
Química Industrial
Electiva Disciplinar I
Electiva Disciplinar II
Electiva Disciplinar III
Electiva Disciplinar IV
Electiva Disciplinar V
Electiva de Profundización I
Electiva de Profundización II
Electiva de Profundización III

ARTÍCULO SEGUNDO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Tunja a los 22 días del mes de Junio de dos mil diez (2010).


ALFONSO LÓPEZ DÍAZ
Presidente Consejo Académico


ALBA YANETH RODRIGUEZ TAMAYO
Secretaria Consejo Académico

LMR/jgmz