

Estructura y Organización de los contenidos curriculares Plan de Estudios

El programa de Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas está estructurado de la siguiente manera:

En primer lugar, se plantea un conjunto de asignaturas orientadas a proporcionar la formación en ciencias

y en particular en química a nivel Fundamental (Tabla 11). Este conjunto de asignaturas representa un total de 74 créditos, de carácter obligatorio, que deben ser alcanzados dentro de los primeros 7 semestres de formación.

Tabla 11. Asignaturas del ciclo de formación fundamental en ciencias requeridas para la formación en Química (74 créditos)

Química	Química General I	3	Química General II	3
	Química Inorgánica I	3	Química Inorgánica II	3
	Química Orgánica I	3	Química Orgánica II	4
	Bioquímica	4	Química Ambiental	3
	Química analítica	4	Análisis Químico orgánico	4
	Análisis Químico Instrumental I	3	Análisis Químico Instrumental II	3
	Espectroscopia Básica	2		
	Fisicoquímica I	2	Fisicoquímica II	2
	Química cuántica	3		
Matemáticas	Matemáticas I	3	Cálculo diferencial	3
	Cálculo Integral	2	Estadística	2
	Diseño experimental	2	Informática y programación básica	2
Ciencias Naturales	Física I	2	Física II	2
	Biología I	4	Microbiología	3

Fuente. Programa Química

El segundo conjunto de asignaturas está a orientado a proporcionar la formación avanzada en la disciplina y las bases del perfil de formación deseado por cada estudiante. Por lo tanto, este conjunto de asignaturas se divide en dos subgrupos. Un subgrupo de asignaturas avanzadas obligatorias que comprenden un total de 30 créditos obligatorios (Tabla 12) y otro subgrupo de asignaturas que el estudiante debe tomar, hasta alcanzar como mínimo 18 créditos y que están en función del perfil de formación que se haya elegido (Tabla 9).

Tabla 12. Asignaturas de nivel avanzado en Química (30 créditos)

Síntesis Química Orgánica	3	Química de los compuestos de coordinación	2
---------------------------	---	---	---

Química Computacional	2	Química Verde	2
Productos Naturales	3	Radioquímica I	2
Biología Molecular	3	Metodología de la Investigación	1
Espectroscopia avanzada	2	Procesos Químicos Industriales	2
Trabajo de grado I	4	Trabajo de grado II	4

Fuente. Programa Química

Tabla 13. Asignaturas optativas asociadas al Nivel de Profundización

	Optativas del nivel de Profundización	Créditos
Industrial	Carbones	3
	Biotecnología de Alimentos	3
	Diseño y Modelamiento de Procesos	2
	Gestión de Proyectos Químicos Industriales	2
	Control de Calidad	2
	Huella del Carbono	3
	Colorantes Naturales	3
	Química del Estado sólido	3
	Radioquímica II	3
	Pasantías en la Industria	3
	Química agrícola	2
Salud	Bioquímica II	4
	Radioquímica II	3
	Biotecnología en Salud	3
	Fotoquímica Aplicada	2
	Nanotecnología	3
	Control y Aprovechamiento De Radicales Libres	3
	Colorantes Naturales	3
	Bioinformática	3
	Legislación Medio Ambiental	3
	Gestión de Residuos Peligrosos	3
	Huella del Carbono	3
	Análisis y Tratamiento de Aguas	3
Medio Ambiente	Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible	2
	Fotoquímica Aplicada	2
	Toxicología Ambiental	3
	Química agrícola	2
	Tendencias de la investigación ambiental	2

Fuente. Programa Química.

Finalmente, el último conjunto de asignaturas comprende un total de 14 créditos (Tabla 13), los cuales están representados en asignaturas de carácter electivo y que el estudiante debe cursar para completar su formación profesional. Con el objetivo de que la formación del estudiante sea coherente con el perfil de formación, la selección de estas asignaturas electivas puede estar orientada por tutores.

Es importante mencionar que los lineamientos institucionales que regular las asignaturas electivas abren la posibilidad para que este conjunto de créditos pueda ser obtenido a partir de asignaturas de cualquier otro programa de formación de la Universidad Distrital o de cualquier otra institución de educación superior nacional o internacional acreditada y bajo previa aprobación.

Tabla 14. Asignaturas de Profundización de carácter electivo (14 créditos)

Electivas del nivel de formación en Investigación			
Espacio académico	Créditos	Espacio académico	Créditos
Fitoquímica aplicada	2	Huella del carbono	3
Colorantes naturales	3	Legislación medioambiental	3
Biotecnología en salud	3	Biotecnología de alimentos	3
Control de Calidad	2	Educación ambiental y desarrollo sostenible	2
Bioinformática	3	Nanotecnología	3
Gestión de residuos peligrosos	3	Diseño y modelamiento de procesos	2
		Pasantías en industrias y/o laboratorios	3

Fuente. Programa Química.