



**UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**DIRECCIÓN UNIVERSITARIA DE GESTIÓN DE LA DOCENCIA**

**CARRERA PROFESIONAL DE QUÍMICA**

**2016**



VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado: 13/11/2015
FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA “ALBERTO CAZORLA TALLERI”	Aprobado CF : 15/12/2015
CARRERA PROFESIONAL DE QUÍMICA	Hoja 2 de 9

**FACULTAD** : CIENCIAS Y FILOSOFÍA “ALBERTO CAZORLA TALLERI”  
**PROGRAMA** : CARRERA PROFESIONAL DE QUÍMICA  
**GRADO** : BACHILLER EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN QUÍMICA  
**TÍTULO PROFESIONAL** : LICENCIADO EN QUÍMICA

Aprobado en Consejo Facultad : 15 de diciembre de 2015  
Aprobado en Consejo Universitario: 19 de febrero de 2016  
Resolución Rectoral N°RESOR-SEGEN-UPCH-2016-CU-0105

#### ACTUALIZACIÓN DE PLAN CURRICULAR:

Aprobado en Consejo Facultad : 11 de mayo de 2016  
Aprobado en Consejo Universitario: 18 de mayo de 2016  
Resolución Rectoral N° RESOR-SEGEN-UPCH-2016-CU-0335

	VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado: 13/11/2015
	FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA “ALBERTO CAZORLA TALLERI”	Aprobado CF : 15/12/2015
	CARRERA PROFESIONAL DE QUÍMICA	Hoja 3 de 9

## 1. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

- Formar químicos de alto nivel académico, multidisciplinario y autogestionario, basado en una sólida formación académica, científica y humanística; con capacidad reflexiva, analítica, ético en su rol profesional y de investigación, responsable con el medio ambiente.
- Contribuir con la investigación científica y tecnológica en beneficio de la comunidad a través de profundización, difusión y generación de conocimientos científicos.

## 2. PERFIL DE EGRESO

El egresado del programa de la carrera de química de la Universidad Peruana Cayetano Heredia es un profesional que tiene la capacidad de actuar con curiosidad, iniciativa, emprendimiento, con capacidad de autoaprendizaje y trabajo en equipo; con habilidad para reconocer y analizar problemas y para planificar estrategias para su solución; capaz de planificar, diseñar y ejecutar síntesis y proyectos de investigación; además de asesorar empresas dentro del marco legal en el ámbito de la química y con dominio de las buenas prácticas de laboratorio.

El perfil de egreso comprende las siguientes competencias genéricas:

- Demuestra comportamiento y compromiso ético.
- Es crítico, innovador y creativo.
- Asume liderazgo; gestiona actividades y proyectos trabajando en equipo.
- Se comunica correcta y eficazmente en castellano, y utiliza tecnologías de información y comunicación (TIC). Se comunica en inglés en situaciones y temáticas cotidianas
- Resuelve problemas con rigor científico.
- Asume su desarrollo personal y se compromete con él.
- Demuestra compromiso y responsabilidad con su entorno social y medio ambiente.
- Se desempeña eficientemente en contextos socio cultural y profesionales diversos.

El perfil de egreso comprende las siguientes competencias específicas:

- Organiza y aplica técnicas y métodos de análisis químico e instrumental a materias primas y productos terminados, orientados al control de calidad e investigación;

	VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado: 13/11/2015
	FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA “ALBERTO CAZORLA TALLERI”	Aprobado CF : 15/12/2015
	CARRERA PROFESIONAL DE QUÍMICA	Hoja 4 de 9

actuando bajo normas de buenas prácticas de laboratorio, de seguridad personal y medioambiental.

- Planifica y diseña rutas de síntesis para la obtención de compuestos químicos y los caracteriza mediante técnicas instrumentales. Sin dejar de lado la separación y purificación de los compuestos químicos; teniendo presente su utilidad científica e industrial.
- Reconoce y analiza problemas y planifica las estrategias de solución, aplicando los conocimientos de química en el desarrollo sostenible.
- Asesora empresas dentro del marco legal en el ámbito de la química con dominio de la buena práctica de laboratorio.
- Planifica el diseño y la ejecución de proyectos de investigación.
- Tiene la capacidad y los conocimientos en química y otras disciplinas para impartir conocimientos.

### 3. PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA PROFESIONAL DE QUÍMICA 2016

CODIGO	DENOMICACIÓN	HC	HT	HP	PRE-REQUISITO	TIPO CURSO
<b>PRIMER AÑO - SEMESTRE I</b>						
U0010/ C0500	Química General I	3	32	32	Ninguno	G
U0011/ C0161	Matemáticas I	5	32	96	Ninguno	G
U0052/ C0049	Computación	4	32	64	Ninguno	E
U0090/ C0034	Biología I	5	64	32	Ninguno	G
U0082/	Comunicación y redacción I	3	16	64	Ninguno	G
	Actividades complementarias	2		64		G
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>		<b>22</b>				
<b>PRIMER AÑO - SEMESTRE II</b>						
U0018/ C0502	Química General II	4	48	32	Química General I	G
U0019/ C0162	Matemáticas II	5	32	96	Matemáticas I	G
U0091/ C0035	Biología II	5	64	32	Biología I	G
U0083/	Comunicación y redacción II	3	16	64	Comunicación y redacción I	G



VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado: 13/11/2015
FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA “ALBERTO CAZORLA TALLERI”	Aprobado CF : 15/12/2015
CARRERA PROFESIONAL DE QUÍMICA	Hoja 5 de 9

U0007/ C0047	Ciencias Sociales	2	16	32	Ninguno	G
U0006/ C0090	Filosofía	3	32	32	Ninguno	G
	Actividades complementarias	2		64		G
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>24</b>				

#### SEGUNDO AÑO - SEMESTRE III

C0208	Química Orgánica	5	64	32	Química General II	E
C0092	Física I	5	64	32	Matemáticas II	E
C0503	Estadística y Probabilidades	4	48	32	Matemáticas II	E
C0151	Laboratorio de Preparaciones Químicas	3	16	64	Química General II	E
	Complementario Obligatorio: Inglés básico inicial	2		64	Ninguno	G
	Electivos	3	48			E
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>22</b>				

#### SEGUNDO AÑO - SEMESTRE IV

C0096	Fisicoquímica	5	64	32	Química General II y Física I	E
C0093	Física II	5	64	32	Física I	E
C0146	Investigación Científica	3	16	64	Biología II y Estadística y Probabilidades	E
C0199	Química Experimental	3	16	64	Química General II	E
C0202	Química Inorgánica I	4	48	32	Química General II	E
	Complementario Obligatorio: Inglés básico elemental	2		64	Inglés básico inicial	G
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>22</b>				

#### TERCER AÑO - SEMESTRE V

C0549	Fisicoquímica II	6	64	64	Fisicoquímica	E
C0210	Química Orgánica II	5	64	32	Química Orgánica	E
C0194	Química Analítica Cualitativa	4	32	64	Química General II	E
C0069	Espectroscopía de los Compuestos Orgánicos	3	48	-	Química Orgánica	E



VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado: 13/11/2015
FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA “ALBERTO CAZORLA TALLERI”	Aprobado CF : 15/12/2015
CARRERA PROFESIONAL DE QUÍMICA	Hoja 6 de 9

Complementario Obligatorio: Inglés pre-intermedio	2		64	Inglés básico elemental	G
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>20</b>				

#### TERCER AÑO - SEMESTRE VI

C0550	Química Analítica Cuantitativa	6	64	64	Química Analítica Cualitativa	E
C0203	Química Inorgánica II	5	48	64	Química Inorgánica I	E
C0163	Matemáticas III	5	64	32	Matemáticas II	E
	Complementario Obligatorio: Inglés intermedio	2		64	Inglés pre-intermedio	G
	Electivos	4	64			E
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>22</b>				

#### CUARTO AÑO - SEMESTRE VII

C0551	Bioquímica	6	64	64	Química Orgánica y Fisicoquímica	E
C0552	Análisis Instrumental I	5	48	64	Química Analítica Cuantitativa	E
C0241	Tratamientos Matemático de datos Experimentales	5	64	32	Matemáticas II	E
C0046	Buenas Prácticas de Laboratorio	2	32	-	Biología II y Química Orgánica	E
	Electivos	4	64			E
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>22</b>				

#### CUARTO AÑO - SEMESTRE VIII

C0011	Análisis Instrumental II	5	48	64	Química Analítica Cuantitativa	E
C0192	Química Analítica Aplicada	4	0	128	Química Analítica Cuantitativa	E
C0191	Química Ambiental I: contaminación del Aire.	4	48	32	Fisicoquímica	E
	Electivos	7	112			E
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>20</b>				

#### QUINTO AÑO - SEMESTRE IX

C0212	Química Orgánica Preparativa	4	32	64	Química Orgánica II	E
C0553	Gerencia Empresarial	3	48	-	162 créditos aprobados	E
C0554	Seminario de Tesis I	2	32	-	162 créditos aprobados	E
C0555	Química Ambiental II	4	48	32	Fisicoquímica	E

	VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado: 13/11/2015
	FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA “ALBERTO CAZORLA TALLERI”	Aprobado CF : 15/12/2015
	CARRERA PROFESIONAL DE QUÍMICA	Hoja 7 de 9

Electivos	9	144			E
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>22</b>				

### QUINTO AÑO - SEMESTRE X

C0008	Análisis Funcional Orgánico	4	32	64	Química Orgánica Preparativa	E
C0177	Operaciones y Procesos Unitarios	5	64	32	Fisicoquímica II	E
C0565	Seminario de Tesis II	3	16	64	Seminario de Tesis I	E
	Electivos	10	160			E
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>22</b>				

G= Estudios generales, actividades y asignaturas complementarias    E= Asignaturas específicos y de especialidad

### CURSOS ELECTIVOS:

CODIGO	DENOMINACIÓN	HC	HT	HP	PRE-REQUISITO
	<b>Tercer semestre</b>				
	Electivos de no especialidad	4			Según el electivo
	<b>Quinto semestre</b>				
C0187	Principios de las separaciones químicas y cromatográficas	3	32	32	Fisicoquímica
C0556	Mineralogía	3	32	32	Química General II
C0367	Laboratorio de Biosorción	2	0	64	Fisicoquímica
	Electivos de no especialidad				Según el electivo
	<b>Sexto semestre</b>				
C0198	Química Cuántica	4	64	0	Fisicoquímica
C0496	Química Bioinorgánica	4	64	0	Química Orgánica
C0048	Cinética Química	4	64	0	Fisicoquímica
C0196	Química Coloidal	4	64	0	Fisicoquímica
	Electivos de no especialidad				Según el electivo
	<b>Séptimo semestre</b>				
C0204	Química Inorgánica III	5	64	32	Química Inorgánica II
C0231	Termodinámica clásica y estadística	4	64	0	Fisicoquímica
C0042	Biosorción	4	32	64	Fisicoquímica
	Electivos de no especialidad				Según el electivo
	<b>Octavo semestre</b>				
C0211	Química Orgánica III	5	64	32	Química Orgánica II
C0099	Fisicoquímica III	5	64	32	Fisicoquímica II y Matemática III
C0142	Introducción a la Química Computacional	3	32	32	Fisicoquímica y Química Orgánica
C0558	Calidad en los laboratorios	4	48	32	Tramadex y Buenas prácticas de laboratorio
	Electivos de no especialidad				Según el electivo
	<b>Noveno semestre</b>				



VICERRECTORADO ACADÉMICO

Elaborado: 13/11/2015

FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA  
“ALBERTO CAZORLA TALLERI”

Aprobado CF : 15/12/2015

CARRERA PROFESIONAL DE QUÍMICA

Hoja 8 de 9

C0559	Química de los productos naturales	4	48	32	Química Orgánica II
C0560	Química de los materiales	5	64	32	Fisicoquímica II y Química Orgánica II
C0561	Disposición y tratamiento de los residuos sólidos	4	64	0	Fisicoquímica II
C0246	Fisicoquímica de los polímeros	5	64	32	Química Orgánica y Fisicoquímica
	Electivos de no especialidad				Según el electivo
	<b>Décimo semestre</b>				
C0562	Análisis de riesgos	4	64	0	Tramadex
C0563	Química de los heterocíclicos	4	48	32	Química Orgánica II
C0564	Corrosión	4	48	32	Fisicoquímica II
	Electivos de no especialidad				Según el electivo

	VICERRECTORADO ACADÉMICO	Elaborado: 13/11/2015
	FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA “ALBERTO CAZORLA TALLERI”	Aprobado CF : 15/12/2015
	CARRERA PROFESIONAL DE QUÍMICA	Hoja 9 de 9