

 Bachillerato y Licenciatura

Código 210501

Química



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela:

QUIMICA

Carrera 210501 BACH. Y LIC. EN QUIMICA
Plan de Estudio 3 BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN QUÍMICA
Enfasis 0 Bloque Común(no hay énfasis)

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req.	Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
			T	P	L	TP				
1	B 0106	BIOLOGÍA GENERAL	4	0	0	0	3			B 0107
1	B 0107	LABORATORIO DE BIOLOGÍA GENERAL	0	0	3	0	1			B 0106
1	EF-	ACTIVIDAD DEPORTIVA	0	0	2	0	0			
1	EG-I	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES I	8	0	0	0	6			
1	MA0001	PRECÁLCULO	5	0	0	0	0			
1	MA1001	CÁLCULO I	5	0	0		3	MA0001		
1	QU0108	INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA I	4	0	0	0	3			QU0109
1	QU0109	EXPERIMENTACIÓN QUÍMICA I	1	0	3	0	2			QU0108
1	QU0256	INTRODUCCIÓN A LA PROFESIÓN QUÍMICA	3	0	0	0	1			
Grado: BACHILLERATO			Créditos ciclo 1 : 19							
2	EG-II	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES II	8	0	0	0	6	EG-I		
2	MA1002	CÁLCULO II	5	0	0	0	4	MA1001 Equiv.: MA1101		
2	MA1004	ÁLGEBRA LINEAL	5	0	0	0	3			
2	QU0258	INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA II	4	0	0	0	3	QU0108; QU0109; QU0256		QU0259
2	QU0259	EXPERIMENTACIÓN QUÍMICA II	1	0	4	0	2	QU0108; QU0109; QU0256		QU0258
Grado: BACHILLERATO			Créditos ciclo 2 : 18							
3	EG-	CURSO DE ARTE	0	0	0	3	2			
3	FS0210	FÍSICA GENERAL I	4	0	0		3	MA1001 Equiv.: MA0250 o MA1210 o MA1101		FS0211
3	FS0211	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL I	0	0	3		1	MA1001 Equiv.: MA0250 o MA1210 o MA1101		FS0210 Equiv.: FS0227
3	MA1003	CÁLCULO III	5	0	0		4	MA1002		MA1004 Equiv.: MA0307
3	QU0246	ANÁLISIS QUÍMICO CUANTITATIVO I	4	0	0		3	QU0258 Equiv.: QU0106; QU0259 Equiv.: QU0107		QU0247; QU0257 Equiv.: QU0106
3	QU0247	LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO CUANTITATIVO I	2	0	4		3	QU0258 Equiv.: QU0106; QU0259 Equiv.: QU0107		QU0246; QU0257 Equiv.: QU0106

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela:

QUIMICA

Carrera 210501 BACH. Y LIC. EN QUIMICA
Plan de Estudio 3 BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN QUÍMICA
Enfasis 0 Bloque Común(no hay énfasis)

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
			T	P	L	TP			
3	QU0257	QUÍMICA Y ANÁLISIS DE DATOS	4	0	0	0	3	QU0258 Equiv.: QU0106; QU0259 Equiv.: QU0107	
Grado: BACHILLERATO			Créditos ciclo 3 : 19						
4	FS0310	FÍSICA GENERAL II	4	0	0		3	FS0210; FS0211; MA1002 Equiv.: MA0350 o MA2210	FS0311
4	FS0311	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL II	0	0	3		1	FS0210 Equiv.: FS0227; FS0211; MA1002 Equiv.: MA2210 o MA0350	FS0310 Equiv.: FS0327
4	QU0244	QUÍMICA ORGÁNICA I	4	0	0		3	QU0246 Equiv.: QU0106; QU0247 Equiv.: QU0107	QU0245
4	QU0245	LABORATORIO DE QUÍMICA ORGÁNICA I	2	0	4		3	QU0246 Equiv.: QU0106; QU0247 Equiv.: QU0107	QU0244
4	QU0370	QUÍMICA INORGÁNICA I	4	0	0		4	QU0246	QU0244; QU0245 Equiv.: ; QU0371 Equiv.: QU0107
4	QU0371	LABORATORIO DE QUÍMICA INORGÁNICA I	0	0	4	0	2	QU0246; QU0247	QU0370
4	RP-1	REPERTORIO	1	0	2	0	3		
Grado: BACHILLERATO			Créditos ciclo 4 : 19						
5	FS0410	FÍSICA GENERAL III	4	0	0		3	FS0310; FS0311; MA1003 Equiv.: MA0450	FS0411
5	FS0411	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL III	0	0	3		1	FS0310 Equiv.: FS0327; FS0311; MA0450 Equiv.: MA1003	FS0410 Equiv.: FS0427
5	QU0254	QUÍMICA ORGÁNICA II	4	0	0		3	B 0106; B 0107; QU0244; QU0245	QU0255
5	QU0255	LABORATORIO DE QUÍMICA ORGÁNICA II	2	0	4		3	B 0106; B 0107; QU0244; QU0245	QU0254
5	QU0472	QUÍMICA INORGÁNICA II	4	0	0		3	QU0370; QU0371 Equiv.: QU0107	QU0254; QU0255 Equiv.: ; QU0473 Equiv.:
5	QU0473	LABORATORIO DE QUÍMICA INORGÁNICA II	0	0	4		2	QU0370; QU0371 Equiv.: QU0107	QU0254; QU0255 Equiv.: ; QU0472 Equiv.:
5	SR-I	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL I	2	0	0	0	2	EG-II	
Grado: BACHILLERATO			Créditos ciclo 5 : 17						
6	QU0346	ANÁLISIS QUÍMICO CUANTITATIVO II	4	0	0		3	FS0410; QU0246; QU0254; QU0255; QU0370; QU0371 Equiv.: QU0107	
6	QU0347	LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO CUANTITATIVO II	2	0	5		3	FS0410; QU0246; QU0247; QU0254; QU0255; QU0370; QU0371 Equiv.: QU0107	QU0346
6	QU0366	FÍSICO QUÍMICA I	4	0	0		3	FS0310; MA1003; MA1004 Equiv.: QU0106; QU0246; QU0247	QU0367

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela:

QUIMICA

Carrera 210501 BACH. Y LIC. EN QUIMICA
Plan de Estudio 3 BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN QUÍMICA

Enfasis 0 Bloque Común(no hay énfasis)

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
			T	P	L	TP			
6	QU0367	LABORATORIO DE FÍSICO QUÍMICA I	2	0	4		3	FS0310; MA1003; MA1004 Equiv.: QU0106; QU0246; QU0247	QU0366
6	QU0600	QUÍMICA DE PROCESOS BIOLÓGICOS	4	0	0	0	4	QU0254; QU0255	
6	SR-II	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL II	2	0	0	0	2	SR-I	
Grado: BACHILLERATO			Créditos ciclo 6 : 18						
7	QU0368	FÍSICO QUÍMICA II	4	0	0		3	FS0410; QU0366; QU0367	QU0369
7	QU0369	LABORATORIO DE FÍSICO QUÍMICA II	2	0	4		3	FS0410; QU0366; QU0367	QU0368
7	QU0458	ESPECTROSCOPIA QUÍMICA	4	0	0	0	4	QU0254; QU0255; QU0346	QU0368; QU0369 Equiv.:
7	QU0487	VISITAS A LA INDUSTRIA QUÍMICA	0	5	0		2	QU0254; QU0255; QU0366; QU0367; QU0370; QU0371 Equiv.: QU0107	QU0584 Equiv.: QU0486
7	QU0584	PROCESOS INDUSTRIALES	4	0	0	0	3	QU0254; QU0255; QU0366; QU0367; QU0370; QU0371	QU0487
7	QU0588	INTRODUCCIÓN A LA COMUNICACIÓN DE LA CIENC	2	0	0	0	2	QU0366; QU0370	
Grado: BACHILLERATO			Créditos ciclo 7 : 17						
8	QU0495	PRÁCTICA PROFESIONAL EN QUÍMICA	0	20	0		8	QU0346; QU0347; QU0368; QU0369; QU0472; QU0487; QU0584 Equiv.: QU0486; QU0588 Equiv.: QU0496	
8	QU0586	GESTIÓN DE LA INDUSTRIA QUÍMICA	4	0	0	0	3	QU0346; QU0347; QU0487; QU0584	QU0587
8	QU0587	LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES	2	0	4	0	3	QU0346; QU0347; QU0487; QU0584	QU0586
Grado: BACHILLERATO			Créditos ciclo 8 : 14						
9	OPT1148	CURSOS OPTATIVOS PLAN 3, BACHILLERATO Y LIC					8		
9	QU0591	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN QUÍMICA I	0	20	0		6	QU0495	
9	QU0592	SEMINARIO DE LICENCIATURA	2	0	0		2	QU0495	
Grado: LICENCIATURA			Créditos ciclo 9 : 16						
10	OPT1148	CURSOS OPTATIVOS PLAN 3, BACHILLERATO Y LIC					8		

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela:

QUIMICA

Carrera 210501 BACH. Y LIC. EN QUIMICA
Plan de Estudio 3 BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN QUÍMICA
Enfasis 0 Bloque Común(no hay énfasis)

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
			T	P	L	TP			
10	QU0593	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN QUÍMICA II	0	20	0	0	6	QU0591	
			Grado: LICENCIATURA				Créditos ciclo 10 : 14		
11	OPT1149	BLOQUE PARA SIGLAS DE TFG					0		
			Grado: LICENCIATURA				Créditos ciclo 11 : 0		
			Total créditos énfasis				0	:	171
			Total cursos énfasis				0	:	56
			Total de créditos				:	171	

Observaciones generales del plan de estudio

Para obtener el grado de Bachillerato en Química el y la estudiante deben aprobar 140 créditos y haber cumplido 300 horas de Trabajo Comunal Universitario. Se establece inscribirse en esta actividad a partir del séptimo ciclo.
Para obtener el grado de Licenciatura en Química se requiere aprobar 170 créditos.
Conforme al Estatuto Orgánico y al Reglamento de Trabajos Finales de Graduación, la Universidad de Costa Rica establece como requisito de Graduación para obtener el grado de licenciatura, las siguientes opciones de Trabajo Final de Graduación: Tesis de Graduación, Seminario de Graduación, Proyecto de Graduación y Práctica Dirigida de Graduación. Corresponde a la Unidad Académica indicar cuál o cuáles de estas opciones podrá matricular su población estudiantil.

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela:

QUIMICA

Carrera 210501 BACH. Y LIC. EN QUIMICA

Plan de Estudio 3 BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN QUÍMICA

Bloques Optativos

Bloque Optativo **OPT1148** CURSOS OPTATIVOS PLAN 3, BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN QUÍM

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
G 0111	FUNDAMENTOS DE GEOLOGÍA	3	0	2	0	4		
ND0002	LABORATORIO DE CIENCIA DE MATERIALES Y NANOTECNOLOGÍA I	0	0	4	0	4	FS0524 Equiv.: QU0367 y QU0473; FS0527 Equiv.: QU0366; QU0103 Equiv.: QU0472	
QU0300	ANÁLISIS DE ALIMENTOS I	4	0	0	0	3	QU0200 Equiv.: QU0246; QU0201 Equiv.: QU0247	QU0301
QU0301	LABORATORIO DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS I	1	0	3		2	QU0200 Equiv.: QU0246; QU0201 Equiv.: QU0247	QU0300
QU0302	QUÍMICA DE ALIMENTOS I	6	0	0		3	MQ0329 Equiv.: QU0255; QU0200 Equiv.: QU0254	QU0303
QU0303	LABORATORIO DE QUÍMICA DE ALIMENTOS I	0	0	4		2	MQ0329 Equiv.: QU0246; QU0200 Equiv.: QU0247	QU0302
QU0304	QUÍMICA DE ALIMENTOS II	6	0	0	0	3	QU0302; QU0303	QU0313
QU0313	LABORATORIO DE QUÍMICA DE ALIMENTOS II	0	0	4	0	2	QU0302; QU0303	QU0304
QU0390	SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE DESECHOS	4	0	0		4	QU0244 Equiv.: QU0211; QU0245 Equiv.: QU0310; QU0246 Equiv.: QU0200; QU0247 Equiv.: QU0201; QU0370 Equiv.: QU0210	
QU0392	TÉCNICAS DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO	4	0	0		4	QU0244 Equiv.: QU0211; QU0245 Equiv.: QU0310; QU0246 Equiv.: QU0200; QU0247 Equiv.: QU0201; QU0370 Equiv.: QU0210	
QU0394	REGENCIA QUÍMICA Y GESTIÓN DE EMERGENCIAS	4	0	0	0	4	QU0254; QU0346; QU0366; QU0370	
QU0430	QUÍMICA ANALÍTICA AVANZADA	4	0	0		4	QU0346; QU0347	
QU0432	TÉCNICAS AVANZADAS DE QUÍMICA ANALÍTICA	2	0	6		4	QU0346; QU0347	
QU0440	QUÍMICA BIOFÍSICA	4	0	0	0	4	B 0106; B 0107; QU0254; QU0255; QU0360 Equiv.: QU0366 y QU0367	
QU0442	QUÍMICA ORGÁNICA III	4	0	0		3	QU0254 Equiv.: QU0342; QU0255 Equiv.: QU0343	QU0443
QU0444	QUÍMICA ANALÍTICA ORGÁNICA	3	0	0		2	QU0254 Equiv.: QU0342; QU0255 Equiv.: QU0343	QU0445
QU0445	LABORATORIO DE QUÍMICA ANALÍTICA ORGÁNICA	0	0	8	0	3		QU0444
QU0446	QUÍMICA BIORGÁNICA	4	0	0		4	QU0254; QU0255	
QU0448	TÓPICOS ESPECIALES DE QUÍMICA ORGÁNICA	4	0	0	0	4	QU0254; QU0255	
QU0450	MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS	3	0	4	0	4	QU0254; QU0255; QU0346; QU0347	
QU0452	QUÍMICA ORGÁNICA AVANZADA	4	0	0	0	4	QU0254; QU0255	
QU0454	QUÍMICA ORGÁNICA INDUSTRIAL	4	0	0	0	4	QU0254; QU0255	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela:

QUIMICA

Carrera 210501 BACH. Y LIC. EN QUIMICA

Plan de Estudio 3 BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN QUÍMICA

Bloques Optativos

Bloque Optativo **OPT1148** CURSOS OPTATIVOS PLAN 3, BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN QUÍM

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	<u>*Horas*</u>				Cred.	Requisitos y Req.	Equivalentes	Correquisitos y Correq.	Equivalentes
		T	P	L	TP					
QU0456	TÓPICOS DE FÍSICO QUÍMICA ORGÁNICA	4	0	0	0	4	QU0254; QU0255; QU0360	Equiv.: QU0366 y QU0367		
QU0460	QUÍMICA CUÁNTICA	4	0	0		4	QU0362	Equiv.: QU0368 y QU0369		
QU0462	FÍSICO QUÍMICA AVANZADA	4	0	0		4	QU0362	Equiv.: QU0368 y QU0369		
QU0474	QUÍMICA INORGÁNICA AVANZADA	4	0	0		4	QU0472; QU0473			
QU0476	TÉCNICAS AVANZADAS DE QUÍMICA INORGÁNICA	0	0	8		4	QU0472; QU0473			
QU0480	ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL	4	0	0		4	QU0254; QU0346; QU0366; QU0370			
QU0482	QUÍMICA INDUSTRIAL I	3	0	3		4	QU0254; QU0346; QU0366; QU0370			
QU0484	QUÍMICA INDUSTRIAL II	3	0	3	0	4	QU0482			
QU0490	TÓPICOS ESPECIALES DE QUÍMICA INDUSTRIAL	4	0	0		4	QU0254; QU0346; QU0366; QU0370			
QU0492	QUÍMICA INDUSTRIAL AVANZADA	4	0	0		4	QU0486	Equiv.: QU0584		
QU0494	MÉTODOS DE CONTROL INDUSTRIAL	4	0	0		4	QU0486	Equiv.: QU0584		
QU0520	FORMULACIONES QUÍMICAS	2	3	0		4	QU0254; QU0346; QU0366; QU0370			
QU0522	ANÁLISIS TÉCNICOS	2	3	0		4	QU0254; QU0346; QU0366; QU0370			
QU0530	TÓPICOS ESPECIALES DE QUÍMICA ANALÍTICA	4	0	0	0	4	QU0346; QU0347; QU0362	Equiv.: QU0368 y QU0369		
QU0532	SEPARACIONES QUÍMICAS	3	0	4		4	QU0346; QU0347			
QU0534	QUÍMICA AMBIENTAL	4	0	0		4	QU0254; QU0255; QU0346; QU0366; QU0367			
QU0550	QUÍMICA ORGÁNICA PREPARATIVA	3	0	0	0	2	QU0254; QU0255		QU0551	
QU0551	LABORATORIO DE QUÍMICA ORGÁNICA PREPARATIVA	0	0	8	0	3	QU0254; QU0255		QU0550	
QU0552	SÍNTESIS ORGÁNICA	4	0	0	0	4	QU0550; QU0551			
QU0560	TÓPICOS DE QUÍMICA FÍSICA	4	0	0	0	4	QU0362	Equiv.: QU0368 y QU0369		
QU0570	TÓPICOS ESPECIALES DE QUÍMICA INORGÁNICA	4	0	0		4	QU0472			
QU0580	TEMAS SELECTIVOS DE TÉCNICAS QUÍMICAS	2	0	4		4	QU0486	Equiv.: QU0584		
QU0581	QUÍMICA INORGÁNICA EXPERIMENTAL	0	0	8	0	4	QU0472; QU0473			
QU0582	GESTIÓN PARA EL EMPRENDEDOR	4	0	0	0	4	QU0246			

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela:

QUIMICA

Carrera 210501 BACH. Y LIC. EN QUIMICA

Plan de Estudio 3 BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN QUÍMICA

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT1148 CURSOS OPTATIVOS PLAN 3, BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN QUÍM

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	<u>*Horas*</u>				Cred.	Requisitos y Req.	Equivalentes	Correquisitos y Correq.	Equivalentes
		T	P	L	TP					
QU0583	GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA	4	0	0	0	4	QU0246			

Bloque Optativo OPT1149 BLOQUE PARA SIGLAS DE TFG

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	<u>*Horas*</u>				Cred.	Requisitos y Req.	Equivalentes	Correquisitos y Correq.	Equivalentes
		T	P	L	TP					
QU9500	INVESTIGACIÓN DIRIGIDA I	0	0	0	0	0				
QU9501	INVESTIGACIÓN DIRIGIDA II	0	0	0	0	0				
QU9502	INVESTIGACIÓN DIRIGIDA III	0	0	0	0	0				