



**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA**

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, San Pedro de Montes de Oca, Edificio Administrativo C, segundo piso.
Tel. 207-5114 / Fax: 253-4601

RESOLUCIÓN VD-R-8955-2013

La Vicerrectoría de Docencia, de conformidad con las atribuciones que le confiere el Estatuto Orgánico en sus artículos 197 y 200, y el acta de la Asamblea de **Escuela de Ingeniería Química** N° 1-2013, celebrada el 23 de enero de 2013, y el visto bueno del Decanato de la Facultad de Ingeniería, autoriza la siguiente modificación parcial de la **Licenciatura en Ingeniería Química, código 420501**:

1 Creación de curso optativo

SIGLA: IQ-0504
NOMBRE: FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA
CRÉDITOS: 3
HORAS: 3 TEORÍA
REQUISITOS: IQ-0334
CORREQUISITOS: NINGUNO
CICLO: OPTATIVO
CLASIFICACIÓN: PROPIO

Se adjunta el análisis respectivo y la malla curricular actualizada.

La Unidad Académica debe atender las recomendaciones planteadas, el derecho del estudiantado sobre su plan de estudio el estudiantado, según el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.

La modificación no tiene implicaciones presupuestarias adicionales y rige a partir del II ciclo de 2013.

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, 21 de mayo de 2013


M.Sc. Roberto Salom Echeverría
Vicerrector de Docencia, a.i

Cc: Dirección de la Escuela de Ingeniería Química
Decanato Facultad de Ingeniería
Oficina de Registro e Información, Ingreso a carrera
Oficina de Orientación, COVO
Centro de Evaluación Académica
Gaceta Universitaria
Archivo



**ESTRUCTURA DE CURSOS DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA**

Código 420501

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS			REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L			
I AÑO							
I CICLO							
EG-I	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES I	8	-	-	---	---	6
EG-	CURSO DE ARTE	3	-	-	---	---	2
QU-0100	QUÍMICA GENERAL I	4	-	-	---	QU-0101	3
QU-0101	LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL I	-	-	3	---	QU-0100	1
MA-1001	CÁLCULO I	5	-	-	---	---	3
LM-1030	ESTRATEGIAS DE LECTURA EN INGLÉS I (PARA OTRAS CARRERAS)	6	-	-	---	---	4
						✓ SUB TOTAL	19
II CICLO							
EG-II	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES II	8	-	-	EG-I	---	6
EF-	ACTIVIDAD DEPORTIVA	-	-	2	---	---	0
QU-0102	QUÍMICA GENERAL II	4	-	-	QU-0100, QU-0101	QU-0103	3
QU-0103	LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL II	-	-	3	QU-0100, QU-0101	QU-0102	1
FS-0210	FÍSICA GENERAL I	4	-	-	MA-1001 o MA-0250 o MA-1210	FS-0211	3
FS-0211	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL I	-	-	3	MA-1001 o MA-0250 o MA-1210	FS-0210 o FS-0227	1
MA-1002	CÁLCULO II	5	-	-	MA-1001	---	4
						SUB TOTAL	18
2 AÑO							
III CICLO							
IQ-0200	ANÁLISIS GRÁFICO PARA INGENIERÍA QUÍMICA	3	3	-	FS-0210, MA-1002, QU-0102	---	3
QU-0200	QUÍMICA ANALÍTICA CUANTITATIVA I	4	-	-	QU-0102, QU-0103 o (QU-0114, QU-0115)	QU-0201	3
QU-0201	LABORATORIO DE QUÍMICA ANALÍTICA CUANTITATIVA I	2	-	4	QU-0102, QU-0103 o (QU-0114, QU-0115)	QU-0200	2
FS-0310	FÍSICA GENERAL II	4	-	-	FS-0210, FS-0211, MA-1002 o MA-2210 o MA-0350	FS-0311	3
FS-0311	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL II	-	-	3	FS-0210 o FS-0227, FS-0211, MA-1002 o MA-2210 o MA-0350	FS-0310 o FS-0327	1
MA-1003	CÁLCULO III	5	-	-	MA-1002	MA-1004	4
MA-1004	ÁLGEBRA LINEAL	5	-	-	---	---	3
						SUBTOTAL	19
IV CICLO							
IQ-0332	ANÁLISIS DE PROCESOS I	4	2	-	QU-0200, IQ-0200, MA-1004, FS-0310	QU-0260	4
QU-0260	FÍSICO QUÍMICA PARA INGENIERÍA QUÍMICA	4	-	-	QU-0102, QU-0103, MA-1002, FS-0310, FS-0311	---	4
FS-0410	FÍSICA GENERAL III	4	-	-	FS-0310, FS-0311, MA-1003 o MA-0450	FS-0411	3
FS-0411	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL III	-	-	3	FS-0310 o FS-0327, FS-0311, MA-1003 o MA-0450	FS-0410 o FS-0427	1
MA-1005	ECUACIONES DIFERENCIALES	5	-	-	MA-1002, MA-1004	---	4
CI-0202	PRINCIPIOS DE INFORMÁTICA	4	-	-	MA-0205 o MA-0225 o MA-1001 o MA-0230	---	4
						SUB TOTAL	20

Según Resolución VD-R-8955-2013

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS			REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L			
3 AÑO							
V CICLO							
IQ-0333	ANÁLISIS DE PROCESOS II	3	2	-	MA-1003, MA-1005, CI-0202, IQ-0332	---	3
IQ-0312	MECÁNICA I	4	2	-	MA-1005, FS-0410, FS-0411	---	4
IQ-0334	TERMODINÁMICA I	3	2	-	IQ-0332, QU-0260, CI-0202, MA-1005	---	3
QU-0212	QUÍMICA ORGÁNICA GENERAL I	4	-	-	QU-0102, QU-0103	QU-0213	4
QU-0213	LABORATORIO DE QUÍMICA ORGÁNICA GENERAL I	1	-	3	QU-0102, QU-0103	QU-0212	1
XS-0217	PROBABILIDADES E INFERENCIA ESTADÍSTICA	4	-	-	MA-0303 o MA-1004 o MA-0325 o MA-1005	---	4
SUB TOTAL							19
VI CICLO							
IQ-0313	FENÓMENOS DE TRANSFERENCIA	4	2	-	IQ-0333, IQ-0312, IQ-0334, QU-0212	---	4
IQ-0331	MEDICIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS EXPERIMENTALES	1	1	4	IQ-0334, XS-0217, FS-0410, FS-0411, QU-0213	---	3
IE-0303	ELECTROTECNIA I	2	-	3	FS-0310, FS-0311, MA-1003	---	3
QU-0214	QUÍMICA ORGÁNICA GENERAL II	4	-	-	QU-0212, QU-0213	QU-0215	4
QU-0215	LABORATORIO DE QUÍMICA ORGÁNICA GENERAL II	1	-	3	QU-0212, QU-0213	QU-0214	1
IQ-0335	TERMODINÁMICA II	3	-	-	IQ-0334, CI-0202, MA-1003, QU-0212	---	3
SUB TOTAL							18
4 AÑO							
VII CICLO							
SR-I	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL I	-	-	-	EG-II	---	2
IQ-0415	INGENIERÍA DE LOS MATERIALES	3	-	1	IQ-0312, IQ-0335, IQ-0331	---	3
IQ-0423	OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE FLUIDOS Y CALOR	4	-	-	IQ-0313, QU-0214, IQ-0334	IQ-0432	3
IQ-0432	LABORATORIO DE OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE FLUIDOS Y CALOR	1	1	3	IQ-0331, QU-0215, IQ-0335	IQ-0423	3
IQ-0451	PLANEAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN	3	-	-	IQ-0335, XS-0217 o XS-0215	---	3
OPT-	OPTATIVA	-	-	-	---	---	3
SUB TOTAL							17
VIII CICLO							
RP-	REPERTORIO	-	-	-	---	---	3
SR-II	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL II	-	-	-	SR-I	---	2
IQ-0416	CINÉTICA Y REACTORES QUÍMICOS	3	-	-	QU-0214, IQ-0415, IQ-0423	---	3
IQ-0424	OPERACIONES POR SEPARACIÓN DE FASES	4	-	-	IQ-0415, IQ-0423, QU-0214	IQ-0433	3
IQ-0433	LABORATORIO DE OPERACIONES POR SEPARACIÓN DE FASES	1	1	3	IQ-0432, QU-0215	IQ-0424	2
IQ-0452	CONTROL DE LA PRODUCCIÓN	3	-	-	IQ-0335, IQ-0451, XS-0217 o XS-0215	---	3
IQ-0590	SEMINARIO PARA PROYECTOS DE GRADUACIÓN 1/	2	-	-	IQ-0451	---	2
SUB TOTAL							18

Según Resolución VD-R-8955-2013

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS			REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L			
5 AÑO							
IX CICLO							
IQ-0517	CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS	3	-	-	IE-0303, IQ-0416, IQ-0424, IQ-0433	---	3
IQ-0525	OPERACIONES DE SEPARACIÓN POR MÉTODOS DIFUSIONALES	4	-	-	IQ-0416, IQ-0423, IQ-0424	IQ-0534	3
IQ-0534	LABORATORIO DE OPERACIONES DE SEPARACIÓN POR MÉTODOS DIFUSIONALES	1	1	3	IQ-0433, IQ-0416, IQ-0424	IQ-0525	2
IQ-0553	EVALUACIÓN DE PROYECTOS	3	1	-	IQ-0416, IQ-0424, IQ-0452	---	3
OPT-	OPTATIVA	-	-	-	---	---	3
						SUB TOTAL	14
X CICLO							
IQ-0526	PROCESOS Y OPERACIONES INTEGRADAS	4	-	-	IQ-0525, IQ-0553	---	3
IQ-0551	DISEÑO DE PROCESOS QUÍMICOS	3	1	-	IQ-0525, IQ-0553	---	3
IQ-0556	PRINCIPIOS DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL	3	-	-	IQ-0525, IQ-0553	---	3
OPT-	OPTATIVA	-	-	-	---	---	3
						SUB TOTAL	12
						TOTAL	174

1/ Se indican para efectos de creditaje 2 horas de teoría semanales, pero en realidad el curso cuenta con 4 horas de teoría en semanas alternas.

El estudiante debe cumplir con 300 horas de Trabajo Comunal Universitario antes de cursar el IX ciclo, para optar por el grado de Licenciatura.

Para obtener la Licenciatura en Ingeniería Química es necesario cumplir con la elaboración del Trabajo Final de Graduación.

La Escuela de Ingeniería Química tiene abierta la opción de Proyecto de investigación, Tesis y Práctica Dirigida.

Según Resolución VD-R-8955-2013

**LISTA DE CURSOS OPTATIVOS DE LA
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA**

SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS			REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L			
IQ-0330	INGENIERÍA DE PROCESOS I	4	1	-	IQ-0335, QU-0214	---	3
IQ-0437	INTRODUCCIÓN A LOS FLUIDOS DE PERFORACIÓN	3	-	-	IQ-0423, IQ-0432	---	3
IQ-0500	INGENIERÍA PETROLERA	3	-	-	IQ-0423, IQ-0432	---	3
IQ-0504	FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA	3	-	-	IQ-0334	---	3
IQ-0503	INGENIERÍA DE PROCESOS ALIMENTICIOS	3	-	-	IQ-0423, IQ-0335	---	3
IQ-0552	CORROSIÓN	3	-	-	IQ-0415	---	3
IQ-0559	DISEÑO DE PROCESOS TÉRMICOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	3	-	-	QU-0214	---	3
IQ-0569	DISEÑO DE PROCESOS Y EQUIPO EN ALIMENTOS	3	-	-	IQ-0423	---	3
IQ-0570	TECNOLOGÍA DE POLÍMEROS	3	-	-	QU-0212, IQ-0415	---	3
IQ-0571	TECNOLOGÍA DE POLÍMEROS II	3	-	-	QU-0212, QU-0570	---	3
IQ-0620	CONTROL DE CALIDAD	4	-	-	IQ-0331	---	3
IQ-0621	CONTROL DE CALIDAD II	3	-	-	IQ-0620	---	3
IQ-0622	DISEÑO ESTADÍSTICO DE EXPERIMENTOS	3	-	-	IQ-0331	---	3
IQ-0630	INGENIERÍA AZUCARERA	3	-	-	IQ-0423, QU-0214	---	3
IQ-0631	INGENIERÍA AZUCARERA II	3	-	-	IQ-0630	---	3
IQ-0640	TRATAMIENTO DE DESECHOS	3	-	-	QU-0214, IQ-0423	---	3
IQ-0642	BIOINGENIERÍA	3	-	-	QU-0214, IQ-0423	---	3
IQ-0643	BIOINGENIERÍA II	3	-	-	IQ-0642	---	3
IQ-0655	CERÁMICA INDUSTRIAL	3	-	-	IQ-0415	---	3
IQ-0660	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	3	-	-	IQ-0331, IQ-0335, QU-0214	---	3
IQ-0661	CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL DEL AIRE	3	-	-	IQ-0423, IQ-0335, QU-0214	---	3
IQ-0664	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL II	3	-	-	IQ-0660	---	3
IQ-0670	CONTROL AUTOMÁTICO	3	-	-	IQ-0517	---	3
IQ-0671	IMPACTO AMBIENTAL	3	3	-	QU-0214, IQ-0423, IQ-0335	---	3
IQ-0672	GESTIÓN INTEGRAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS: ORDINARIOS Y ESPECIALES	3	-	-	IQ-0423, QU-0214	---	3
IQ-0680	INGENIERÍA TEXTIL	3	-	-	IQ-0335, QU-0214	---	3
IQ-0690	INSTALACIONES FRIGORÍFICAS	3	-	-	IQ-0335, IQ-0423	---	3
IQ-0700	METALURGIA EXTRACTIVA I	3	-	-	IQ-0415	---	3
IQ-0701	METALURGIA EXTRACTIVA II	3	-	-	IQ-0700	---	3
IQ-0710	MÉTODOS Y SISTEMAS DE INVESTIGACIÓN	3	-	-	IQ-0331	---	3
IQ-2102	MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA TOMA DE DECISIONES I	3	-	-	IQ-0451, IQ-0452, IQ-0313	---	3
IQ-2103	MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA TOMA DE DECISIONES II	3	-	-	IQ-2102	---	3

Según Resolución VD-R-8955-2013

Actualizado 21-05-2013 por IC

En: Estructuras/Sede Universitaria Rodrigo Facio/Área de Ingenierías/Facultad de Ingeniería/Escuela de Ingeniería Química/
Planes a Modificar/Ingeniería Química-L