

PROGRAMA DE CURSO

Unidad Académica		Tipo de actividad curricular	
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas		Electivo Especializado	
Semestre	SCT	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo no presencial
Primavera	3	3	1,5
Nombre de la actividad curricular		Requisitos	Línea de formación a la que tributa
Industrias Químicas Orgánicas		Operaciones Unitarias I	
PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO			
Esta asignatura está orientado a estudiantes de química y por lo tanto a futuros profesionales de un área tan amplia y extensa como actividades industriales se conocen. Este curso está dividido en módulos, que entregarán al alumno conocimientos generales del campo orgánico industrial, abordando proceso productivo, usos principales del producto fabricado, mercado nacional o mundial de producto, etc. Se entenderá la Ind. Quim Orgánica a aquellos procesos químicos cuyo resultado serán productos químicos orgánicos Esta asignatura entregará los conocimientos teóricos para que los estudiantes puedan identificar los productos orgánicos, el proceso productivo, sus principales usos, presencia en el mercado, etc.			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
RA1: Reconocer los principales procesos industriales para fabricación de productos químicos orgánicos. RA2: Seleccionar materias primas, equipamiento y definir el proceso para una óptima fabricación de un producto químico orgánico deseado, en base a la normativa ambiental. RA3: Reconocer el uso de los productos químicos orgánicos para visualizar su potencial. RA4: Explicar los principales usos de los productos químicos orgánicos y los relaciona con los volúmenes de venta de los productos fabricados dimensionando su importancia a nivel nacional y/o internacional. RA5: Analizar la importancia de la industria química orgánica en Chile, para entender su desarrollo actual, los principales productos y la realidad de los profesionales del área.			

RA a que contribuye la Unidad	Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
RA5	I	Introducción: La Industria Química en Chile	1
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
• La industria química en Chile. • Generalidades. • Principales características. • Presencia en la economía. • Producción. • Comercio exterior. • La química en la industria. • Perspectivas de desarrollo.		Identifica la situación actual de la industria química en Chile. Reconoce las características de la industria Química Orgánica en Chile.	http://asiquim.cl/nwebq/ Trino Suarez B. "Química Industrial y Procesos Industriales" ed. Venezuela, 2004,

RA a que contribuye la Unidad	Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
RA1, RA2, RA3, RA4	II	Industrias de Resina Sintéticas	2
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
• Resinas Fenólicas. • Resinas Alquílicas. • Resinas de Poliéster. • Resinas Acrílicas. • Resinas Epóxicas. • Resinas de Poliuretano.		Discrimina e identifica los equipos, los procesos y las etapas presentes en las diferentes industrias orgánicas dedicadas a fabricación de los distintos tipos de resinas mencionadas. Selecciona las principales materias primas de acuerdo al tipo de resina a generar. Reconoce los principales usos de estos productos terminados.	A. Bravo Rey, 1950, Tecnología de las Resinas Alquílicas, Barcelona, Editorial Reverte A. Knop, L.A. Pilato., 1985, Phenolic Resins (Chemistry, Applications and Performance), Germany, Springer-Verlag Berlin Heidelberg

RA a que contribuye la Unidad	Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
RA1, RA2, RA3, RA4	III	Industria de Coagulantes y Floculantes	2
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
• Generalidades • Policloruro de Aluminio • Poliacrilamidas • Principales Usos		Discrimina e identifica las etapas presentes en los diferentes procesos industriales orgánicos para la fabricación de los distintos Coagulantes y Floculantes mencionados. Selecciona las principales materias primas de acuerdo al tipo de coagulante o floculante a generar. Reconoce los principales usos de estos productos.	Progoa, 2000, Programa de Gestion y Ordenamiento Ambiental, Santiago, Universidad de Santiago. Pedro M. Sasía, 2001, Polimeros de Acrilamida y Copolimeros para el tratamiento de aguas, Viscaya España.

RA a que contribuye la Unidad	Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
RA1, RA2, RA3, RA4	IV	Industria de aceites comestibles y aceites esenciales	2
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
• Proceso de fabricación y/o extracción. • Principales usos. • Características. • Situación actual.		Identifica los equipos, los procesos y las etapas presentes en los diferentes procesos industriales orgánicos para la obtención de los principales aceites. Selecciona las principales materias primas de acuerdo al tipo de aceite a generar. Reconoce los principales usos de estos productos	George T. Austin, 1993, Manual de Procesos Químicos en la Industria, 5° Ed., McGraw-Hill https://repositorio.sena.edu.co/sitios/introducción_industria_aceites_esenciales_plantas_medicinales_aromaticas/# http://www.fao.org/3/v4700s/v4700s09.Htm Andersen, A.J.C , 1965, Refinación d Aceites y

		grasas comestibles, Mexico, D.F Ceca
--	--	---

RA a que contribuye la Unidad	Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
RA1, RA2, RA3, RA4	V	Industria de los tensoactivos y detergentes	2
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
• Tensoactivos: Tipos, características, producción, usos. • Detergentes: Generalidades, usos, formulaciones.		Discrimina e identifica los equipos, los procesos y las etapas presentes en los diferentes procesos industriales orgánicos para la obtención de los principales tensoactivos. Selecciona las principales materias primas de acuerdo al tipo de tensoactivo o detergente a generar. Reconoce los principales usos y aplicaciones de estos productos	George T. Austin, 1993, Manual de Procesos Químicos en la Industria, 5° Ed., McGraw-Hill

RA a que contribuye la Unidad	Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
RA1, RA2, RA3, RA4	VI	Industria de Pinturas	2
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
• Pinturas: Propiedades, componentes, fabricación, aplicaciones, etc. • Pigmentos: Naturaleza, características, usos.		Discrimina e identifica los equipos, los procesos y las etapas presentes en los diferentes procesos industriales orgánicos para la fabricación de los distintos tipos de pinturas. Selecciona las principales materias primas de acuerdo al tipo de pintura a generar. Reconoce los principales usos y aplicaciones de estos productos.	A. Bravo Rey, 1950, Tecnología de las Resinas Alquílicas, Barcelona, Editorial Reverte A. Knop, L.A. Pilato., 1985, Phenolic Resins (Chemistry, Applications and Performance), Germany, Springer-Verlag Berlin Heidelberg

--	--	--

RA a que contribuye la Unidad	Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
RA1, RA2, RA3, RA4	VII	Industria de la Celulosa y Papel	2
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
• Celulosa: Elaboración y propiedades • Papel Producción		Discrimina e identifica, los equipos, las etapas presentes en los procesos industriales orgánicos para la obtención de Celulosa y Papel. Selecciona las principales materias primas de acuerdo al tipo de producto a generar. Reconoce los principales usos y aplicaciones de la celulosa.	Kirk-Othmer, Enciclopedia de Tecnología Química, Limusa Editores, 1998.

RA a que contribuye la Unidad	Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
RA1, RA2, RA3, RA4	VIII	Industria de los agroquímicos	2
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
• Abonos. • Insecticidas. • Fungicidas. • Herbicidas.		Identifica, los equipos, las etapas presentes en los procesos industriales orgánicos para la obtención de Agroquímicos Selecciona las principales materias primas de acuerdo al tipo de agroquímico a generar.	George T. Austin, 1993, Manual de Procesos Químicos en la Industria, 5° Ed., McGraw-Hill Kirk-Othmer, Enciclopedia de Tecnología Química, Limusa Editores, 1998.

	Reconoce los principales usos y aplicaciones de estos productos.	
--	--	--

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
Clases expositivas. Trabajo de investigación y exposición del trabajo en clases Las pruebas se harán en el horario de clases.	<u>Evaluaciones y Ponderaciones:</u> Dos pruebas A: 30% cada una. Trabajos de investigación y presentado en clases: 40% total. ajustándose al formato del informe y Evaluado por rúbrica. <u>Requisitos:</u> Los alumnos se podrán eximir con una ponderación final de 5,0. La nota final se calculará de la siguiente manera: Nota de presentación al examen: 60% y Examen: 40%
Año de vigencia del programa:	2022
Equipo responsable del programa:	Jorge Bravo
Revisado por:	CEC de Química