



Expte. n° FIQ-0962397-19

SANTA FE, 26 de Marzo de 2019

VISTAS las actuaciones vinculadas con la solicitud elevada por el Director del Departamento de Industrias y Gestión Ambiental, Mg. Mario CANDIOTI, a los efectos de designar un nuevo Profesor Responsable de la asignatura "Química Verde", optativa para las carreras de Ingeniería Química, Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Industrial, Ingeniería en Materiales y del Profesorado en Química, por jubilación del Ing. Alejandro BERNABEU, elevando la planificación y bibliografía de la misma; y

CONSIDERANDO:

Lo sugerido por los Directores de las carreras respectivas y por Secretaría Académica, así como lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza;

**EL CONSEJO DIRECTIVO
DE LA FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA
RESUELVE:**

ARTICULO 1º.- Aprobar la planificación y bibliografía de la asignatura "Química Verde", optativa para Ingeniería Química, Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Industrial, Ingeniería en Materiales y del Profesorado en Química, del Departamento de Industrias y Gestión Industrial, que como ANEXO forma parte de la presente.

ARTICULO 2º.- Dejar establecido que la Mg. Ana Laura PINO – DNI n° 17.850.032, es la Profesora Responsable del dictado de la asignatura objeto de estos actuados.

ARTÍCULO 3º.- Conformar la Mesa Examinadora con los siguientes docentes:

Titulares. Mg. Ana Laura PINO, Dra. Laura GUTIERREZ y Mg. Adriana ACOSTA


Suplentes: Mg. Leticia ARCUSIN, Lic. Romina BIOTTI y Mg. Mario CANDIOTI

ARTÍCULO 4º.- Establecer las siguientes correlatividades:

- Para Ingeniería Química, Plan 1999: "Química Orgánica"
- Para Ingeniería Industrial, Plan 2008: "Procesos de manufactura"
- Para Ingeniería en Materiales, Plan 2006: "Química II"
- Para Ingeniería en Alimentos; Plan 1999: "Química Orgánica"
- Para Profesorado en Química, Plan 2004: "Química Orgánica I"
- Para Ingeniería Ambiental, Plan 2006: "Tecnología, Ambiente y Sociedad"

ARTICULO 5º.- Inscribábase, comuníquese, hágase saber en copia a Departamento Alumnado y Secretaría Académica y archívese.

RESOLUCION C.D. N° 107
amm


Abog. CECILIA BONGIOVANNI
PROSECRETARIA


DR. ADRIAN BONIVARDI
DECANO



Expte. nº FIQ-0962397-19
Resolución C.D. Nº 107/19

ANEXO

Departamento: Proyectos e Ingeniería de Gestión

Asignatura **“Química Verde”**

Carreras: optativa para Ingeniería química, Ingeniería industrial, Ingeniería en materiales, Ingeniería en alimentos, Profesorado en química e Ingeniería ambiental - electiva para FICH, FADU

Carga horaria: 90 horas

BIBLIOGRAFÍA A UTILIZAR

- Anzolín, A (2006). Lazos verdes. Editorial Maipue. Argentina
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Argentina
Garriz Ruiz, Andoni. Química verde y reducción de riesgos. Educación química, 2009 oct; 20 (4)
Anastas Paul y Warner John (1999). Green Chemistry: Theory and Practice. Oxford University Press; USA.
Cann, Michael y Connelly, Marc.(2000). Real-World Cases in Green Chemistry; ACS, Washington.
Allen, D.T., Shonnard, D. Green engineering: environmentally conscious design of chemical. Prentice Hall PTR. 2001.
Manahan, Stanley (2007). Introducción a la Química ambiental. Reverté. Barcelona. España.
Nudelman, Nora (Editora) (2004). Química sustentable. Experiencias en Latinoamérica. Edit. UNL.
Doble, M. Kumar, A. Green Chemistry and Engineering. Academy Press. Oxford. 2007. Jiménez-González, C. Constable, D. J. C. Green Chemistry and Engineering: A Practical Design Approach. Wiley and Son. New York. 2012.
Matlack, A. Introduction to Green Chemistry. 2nd ed. CRC Press. 2010.
Programa de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente. www.pnuma.org/
Plataforma Tecnológica Española de Química Sostenible (SusChem - ES). www.suschem-es.org
Agencia de protección ambiental de USA. www.epa.gov
Leyes 25675, 25612, 25670, 25688, 25831, 25916, 26093 y 26331 de la Nación Argentina.
Cervantes Torre-Marín. (2009). Revista Académica de Ingeniería. Universidad Autónoma de Yucatán. México.
Durán, D. (2016) Proyectos ambientales y sustentabilidad. Colección Nuevos Paradigmas. Editorial Lugar
Revistas científicas digitales, Noticias de actualidad

Metodología de las clases propuestas. Para cumplir con los objetivos propuestos en la asignatura, los contenidos se desarrollan alternando entre clases Teóricas y Talleres de estudio de casos, con la mira puesta en el aprendizaje contextualizado, más que en la transmisión oral de conocimientos. Por tal motivo, las actividades y recursos didácticos utilizados incluyen: exposición lógica y ordenada facilitando la participación activa del alumno, inclusión de preguntas disparadoras, discusión de textos y material gráfico (revistas de ingeniería, folletos, noticias, libros etc.), proyección de videos, charlas de expertos invitados relevantes en el campo de la industria, visitas a industrias y asistencia a jornadas de temáticas relacionadas, actividades con alumnos de otras asignaturas, etc. Asimismo, se plantean instancias de trabajo en grupo, con la elaboración de un Trabajo Final Integrador, donde la enseñanza se orienta al estudio, análisis y debate, con una puesta en común, tanto escrita como oral, con las reflexiones individuales o grupales según el caso.

6



Expte. n° FIQ-0962397-19
Resolución C.D. N° 107/19

Departamento: Proyectos e Ingeniería de Gestión

Asignatura **“Química Verde”**

Carreras: optativa para Ingeniería química, Ingeniería industrial, Ingeniería en materiales, Ingeniería en alimentos, Profesorado en química e Ingeniería ambiental - electiva para FICH, FADU

Carga horaria: 90 horas

PLANIFICACIÓN

Periodo de dictado y número de alumnos estimados cuatrimestrales: 1° cuatrimestre, 35 alumnos estimados.

Carga horaria semanal y total de la asignatura: Carga horaria semanal: 6 hs; Carga horaria total: 90 hs

Plantel docente: Mg. Ana Laura PINO (cargo: Profesor Adjunto - dedicación simple)

Requisitos para obtener la regularidad: el alumno deberá cumplir con el 80 % de asistencia en las clases y Talleres.

Régimen de promoción de la asignatura: el alumno deberá aprobar dos (2) parciales y un (1) Trabajo Final Integrador. Sólo podrá recuperar uno de los parciales.

EVALUACION	SEMANA N°	CONTENIDOS
1° parcial	7	Temas 1 a 4
Trabajo Final Integrador	13	Temas 1 a 7
2° parcial	14	Temas 5 a 7
Recuperatorio	15	Según el Parcial que se recupere

Régimen de evaluación y promoción: Se prevé un régimen de promoción total de la asignatura el cual se conforma de las siguientes etapas: Dos parciales escritos sobre aspectos teóricos y prácticos, con recuperación al final del cursado de uno de ellos. La aprobación requiere de un total de 58 puntos en cada uno sobre un total de 100 puntos (Res CD FIQ n° 611/09), debiendo alcanzar un mínimo de 40 puntos para acceder a la instancia de recuperación. Aprobación del Trabajo Final Integrador.

Los alumnos que no promocionen la asignatura, deberán aprobar un examen escrito de dos horas, que incluirá todos los contenidos de la asignatura.

Los alumnos libres deberán aprobar un examen escrito similar al de los regulares, con una instancia oral adicional, de defensa de un Trabajo Final Integrador, presentando asimismo en papel.

Trabajo Final Integrador: A partir de una temática seleccionada por los alumnos a partir de opciones brindadas por la cátedra, se deberá elaborar un trabajo de investigación- análisis, aplicando un enfoque sistémico y relacionando con los contenidos desarrollados en la asignatura, específicamente con los principios de química verde e ingeniería verde, que permitan concluir en una propuesta de mejora de la sustentabilidad. El TFI se realiza en forma grupal, y se evalúa tanto grupal como individualmente, con evaluación continua y de la exposición oral final, así como del trabajo entregado en copia papel o digital.



Expte. n° FIQ-0962397-19
Resolución C.D. N° 107/19

Departamento: Proyectos e Ingeniería de Gestión

Asignatura **“Química Verde”**

Carreras: optativa para Ingeniería química, Ingeniería industrial, Ingeniería en materiales, Ingeniería en alimentos,
Profesorado en química e Ingeniería ambiental - electiva para FICH, FADU

Carga horaria: 90 horas

Cronograma de desarrollo de Actividades-Temas

semana	Tipo de actividad	Tema	Lugar del dictado	Tiempo asignado	N° de comisiones	Docentes a cargo
1	Citación	Presentación de la asignatura. Modalidad de cursado y aprobación	Aula asignada	2 hs	--	Pino
2	Teórico coloquial	Tema 1		3 hs	--	Pino
	Taller			3 hs	1	Pino
3	Teórico coloquial	Tema 2		6 hs	--	Pino
4	Teórico coloquial	Tema 3		3 hs	--	Pino
	Taller			3 hs	1	
5	Teórico coloquial	Tema 4		3 hs	--	Pino
	Taller			3 hs	1	
	Taller			3 hs	1	
6	Clase integradora	Temas 1 a 4		3 hs	--	Pino
	I Parcial			90 min	--	
7	Actividad a programar	Temas 1 a 4		3 hs	--	Pino
	TFI			3 hs	--	
8	Teórico coloquial	Tema 5		3 hs	--	Pino
	Taller			3 hs	1	
9	Visita a fábrica	Tema 5	3 hs	--	Pino	
	Teórico coloquial		3 hs	--		
10	Taller	Tema 6	3 hs	1	Pino	
	Actividad a programar		3 hs	--		
11	TFI	Temas 1 a 6	3 hs	1	Pino	
	Teórico coloquial		3 hs	--		
12	Trabajo en Taller	Tema 7	3 hs	1	Pino	
	Exposición de Trabajo Final Integrador		6 hs	1		
13	Clase integradora	Temas 5 a 7	3 hs	--	Pino	
	II Parcial		90 min	--		
14	Recuperatorio	Según el parcial que se recupere	90 min	--	Pino	

Abog. CECILIA BONGIOVANNI
PROSECRETARIA

DR. ADRIAN BONIVARDI
DECANO