

SALTA, 30 SEP 2019

RESOLUCIÓN 506

Expediente N° 14422/13

VISTO la Nota N° 02627/19 presentada por el Ing. Orlando José DOMINGUEZ, mediante la cual solicita autorización para el nuevo dictado del Curso Complementario Optativo denominado "Diseño de Experimento en Ingeniería Química", destinado a alumnos de Ingeniería Química; y

CONSIDERANDO:

Que el curso es análogo al autorizado por Resolución N° 314-CD-2018, bajo la denominación de "Diseño de Experimento en Ingeniería Química", siendo responsable el Ing. Orlando José DOMINGUEZ, con la colaboración de la Dra. Julieta MARTINEZ.

Que adjunto se detallan los fundamentos y objetivo general del curso, metodología a emplear, contenido, bibliografía, condiciones para el cursado, cantidad de horas y reglamento interno.

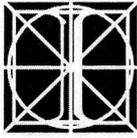
POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

LA VICEDECANA A CARGO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA

RESUELVE:

ARTICULO 1º.- Autorizar el redictado del Curso Complementario Optativo DISEÑO DE EXPERIMENTO EN INGENIERÍA QUÍMICA a cargo del Ing. Orlando José DOMINGUEZ, con la colaboración de la Dra. Julieta MARTINEZ, que se desarrolló los días 30 de julio, 1, 6 y 8 de agosto, destinado a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Química de esta Facultad, que tengan aprobada la materia "Diseño de Procesos", acreditándose VEINTIOCHO (28) horas a los que cumplan con el requisito de aprobación, con el programa organizativo que se adjunta como ANEXO de la presente resolución.

ARTICULO 2º.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría Académica de la Facultad, a la



Universidad Nacional de Salta
**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Expediente N° 14422/13

Escuela de Ingeniería Química, al Ing. Orlando J. DOMINGUEZ, a la Dra. Julieta MARTINEZ, al Departamento Alumnos y siga por Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos.

mm

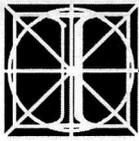
RESOLUCIÓN FI N°

506

-D-2019.-

DR. CARLOS MARCELO ALBARRACIN
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

Dra. MARIA SOLEDAD VICENTE
VICEDECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



1.- Nombre del Curso:

DISEÑO DE EXPERIIMENTO EN INGENIERÍA QUÍMICA

2.- Profesor Responsable:

Ing. Orlando José DOMINGUEZ

3.- Docentes:

Ing. Orlando José DOMINGUEZ
Dra. Julieta MARTINEZ

4.- Carreras a las que está destinado:

Ingeniería Química

5.- Condiciones para su cursado:

Haber cursado la materia "Diseño de Procesos".

6.- Cupo de alumnos:

Treinta y ocho (38)

7.- Objetivos Generales:

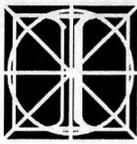
Establecer la aplicación fundamental del diseño experimental en la carrera de Ingeniería Química. Establecer los parámetros metodológicos que rigen al diseño experimental en la Ingeniería Química, que son válidos al conjunto de experimentaciones llevadas a cabo a lo largo de la carrera. Introducir al estudiante de Ingeniería Química al conocimiento y aplicación del diseño experimental, mediante la elaboración de diseños experimentales. Realizar la validación y propuesta de diseños experimentales.

8.- Fundamentación:

Una de las incumbencias profesionales del Ingeniero Químico está directamente relacionada con la optimización de los procesos en las industrias que involucran procesos físicos, químicos, fisicoquímicos, de bioingeniería y sus instalaciones auxiliares. A su vez los ingenieros, además del estudio, calculo, diseño, construcción y puesta en marcha de plantas industriales deben enfrentar problemas relacionados con la variabilidad de los materiales, proceso de fabricación, productos y usos de los mismos que influirán en su calidad y confiabilidad. En la actualidad una de las metodologías claves para lograr la mejora de la calidad y la productividad eficaz es el diseño y el análisis estadísticos de experimento. Esta herramienta es parte de la estadística aplicada a la mejora de la calidad, complementando las herramientas de control estadístico de procesos dentro del marco de una gestión de la calidad orientada a la mejora. Se basa en la planificación, realización, análisis e interpretación de ensayos controlados con aplicación en el diseño y a la mejora del proceso y productos, y permite la identificación y el manejo de las variables de procesos como también sus efectos en la mejora de la calidad. Es una metodología estructurada para el estudio científico de los factores que afectan un proceso y los productos de este proceso, y para la determinación de la correcta combinación de estos factores con los que se alcanzara mejores resultados, consistentes con las especificaciones y con una variabilidad reducida en el proceso optimizando el uso de los recursos disponibles.

9.- Metodología a emplear:

Las clases serán teórico-prácticas, se irán desarrollando y explicando las distintas herramientas del tema, acompañada de ejemplos y de guías de ejercicios de aplicación a desarrollar por los alumnos.



10.- Descripción detallada de los temas (Cronograma):

Indica quien se hará cargo de cada uno, en caso de ser más de una persona la que lo dicte.

FECHA y HORA	TEMA	DOCENTES
Clase 1 – Lunes 16/09/2019 Duración: 2 horas	Diseño de Experimento	Ing. Orlando José DOMINGUEZ Dra. Julieta MARTINEZ
Clase 2 – Lunes 23/09/2019 Duración: 2 horas	Diseño Factorial – Fraccionario	Ing. Orlando José DOMINGUEZ Dra. Julieta MARTINEZ
Clase 3 – Lunes 30/09/2019 Duración: 2 horas	Exploración de la Superficie de Respuesta	Ing. Orlando José DOMINGUEZ Dra. Julieta MARTINEZ
Clase 4 – Lunes 07/10/2019 Duración: 2 horas	TP: Diseño de Experimentos	Ing. Orlando José DOMINGUEZ Dra. Julieta MARTINEZ

11.- Recursos Didácticos:

Computadora y proyector para los docentes y computadoras para los alumnos. Pizarrón y fibras. Empleo de plataforma Moodle.

12.- Bibliografía para Diseño de Experimento – Estadística para Investigadores:

- ❖ William E. Biles, James J. Swan (1980). "Optimization and Industrial Experimentation". John Wiley and Sons, Inc. ISBN: 0-471-04244-7. Ubicación FI UNSa: 003,R 595.
- ❖ George E. P. Box; William G. Hunter; J. Stuart Hunter. (1988). "Estadística para investigadores: Introducción al diseño de experimentos, análisis de datos y construcción de modelos". Barcelona: Reverté. ISBN: 84-291-5041-2. Ubicación FI UNSa: 001.42, B 788E.
- ❖ George E. P. Box; William G. Hunter; J. Stuart Hunter. (1978). "Statistics for experimenters: an introduction to design, data analysis and model building". New York: J. Wiley. ISBN:0-471-09315-7. Ubicación FI UNSa: 001.42, B 788.
- ❖ William G. Cochran, Gertrude M. Cox (1980). "Diseños Experimentales". México: Ed. Trillas. ISBN: 968-24-0062-7. Ubicación FI UNSa: 519.5, C663 E.
- ❖ Ed. Owen L. Davies. (1956). "The Design and Analysis of Industrial Experiments". Longmann Group Limited. ISBN: 0-582-46053-0. Ubicación FI UNSa: 601.84, D256.
- ❖ Cuthbert Daniel (1976). "Applications of Statistics to Industrial Experimentation". John Wiley and Sons, Inc. ISBN: 0-471-19469-7. Ubicación FI UNSa: 607.2, D184.
- ❖ Humberto Gutiérrez Pulido, Roman de la Vara Zalazar (2004). "Análisis y Diseño de Experimentos". Mexico: McGraw Hill. ISBN: 970-10-4017-1. Ubicación FI UNSa: 001.422, G 984.
- ❖ Robert O. Kuehl (2003). "Diseño de Experimentos. Principios estadísticos de diseño y análisis de investigación". Thomson Learning. ISBN: 970-686-048-7. Ubicación FI UNSa: 001.42, K 95.

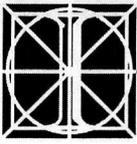
13.- Reglamento Interno:

Se deberá tener el 80 % de asistencia a las clases. La evaluación será la presentación del 100% de los ejercicios prácticos contenidos en la guía y un trabajo especial.

14.- Lugar y Horario:

A definir de acuerdo a la disponibilidad de aulas y de horarios de los estudiantes.

15.- Cantidad de Horas:



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

ANEXO
Res. N° 506
Expte. N° 14422/13

a) Cantidad total de horas presenciales	10
b) Horas estimadas para la resolución de la guía de trabajos prácticos.	8
c) Horas estimadas para la resolución de trabajo especial	10
TOTAL DE HORAS A ACREDITAR	28

16.- Total de horas a acreditar:
Veintiocho (28).

===== 000 =====

DR. CARLOS MARCELO ALBARRACIN
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

Dra. MARIA SOLEDAD VICENT
VICEDECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa