

SALTA, 21 JUN 2019

RESOLUCIÓN 0283

Expediente N° 14002/16

VISTO la Nota N° 951/19 elevada por los Ings. Bárbara Magdalena VILLANUEVA, Héctor Darío PISTÁN y Angélica Noemí ARENAS, mediante la cual elevan la solicitud de autorización de redictado del Curso denominado "RESOLUCION DE BALANCES MACROSCÓPICOS DE MATERIA Y ENERGIA UTILIZANDO HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES a cargo de los Ingenieros Bárbara VILLANUEVA, Darío PISTAN y Angélica ARENAS; y

CONSIDERANDO:

Que el presente curso se dicta desde 2.002 hasta la fecha en el marco de las actividades propuestas por la cátedra de "Operaciones Industriales" Y "Fundamentos de las Operaciones Industriales".

Que la Escuela de Ingeniería Industrial sugiere, hacer lugar a lo solicitado y otorgar a los alumnos que aprueben el Curso (Seminario Electivo) un total de TREINTA (30) horas créditos;

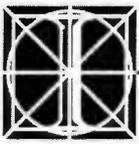
Que los docentes responsables del redictado, adjuntan las características del curso, con sus objetivos generales y metodología, contenido y cronograma, bibliografía, recursos didácticos a utilizar, cupo, lugar, fecha y hora.

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

EL DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

RESUELVE

ARTÍCULO 1º.- Tener por autorizado el redictado del curso denominado RESOLUCIÓN DE BALANCES MACROSCÓPICOS DE MATERIA Y ENERGÍA UTILIZANDO HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES, a cargo de los Ingenieros Bárbara VILLANUEVA, Héctor Darío PISTAN y Angélica Noemí ARENAS, llevado a cabo entre los días 22 de marzo al 26 de



Expediente N° 14002/16

abril de 2019, destinado a alumnos de Ingeniería Industrial, con un cupo de CUARENTA (40) estudiantes, reconociéndose como el Requisito Curricular: Seminario Electivo, una carga de TREINTA (30) horas, según el programa organizativo que se adjunta como ANEXO de la presenta resolución.

ARTÍCULO 2º.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría Académica de la Facultad, a la Escuela de Ingeniería Industrial, a los docentes responsables, al Departamento Alumnos y siga por Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos.

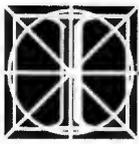
mm

RESOLUCIÓN FI N°  0283

-D-2019.-


~~DR. CARLOS MARCELO~~
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSA


Ing. HECTOR RAÚL CABACO
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSA



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

RESOLUCIÓN N° 0283

Expediente N° 14002/16

Curso:

**RESOLUCIÓN DE BALANCES MACROSCÓPICOS DE MATERIA Y ENERGÍA
UTILIZANDO HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES**

Docentes Responsables:

Ing. Bárbara Magdalena VILLANUEVA
Ing. Héctor Darío PISTÁN
Ing. Angélica Noemí ARENAS

Carrera:

Ingeniería Industrial.

Condiciones Previas:

Para Ingeniería Industrial: cumplir con los requisitos del Plan de Estudios 1999 Modificado referido a Seminarios Electivos.
Tener aprobada la materia "Fundamentos de las Operaciones Industriales".

Objetivos Generales:

- Adquirir destreza y habilidad en el uso de los principios fundamentales para resolver aplicaciones concretas en procesos industriales.
- Análisis e interpretación de los casos.
- Empleo de herramientas computacionales para la resolución.
- Uso de herramientas informáticas para la representación de diagramas de procesos industriales.
- Análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

Metodología:

Se realizan exposiciones de los temas por parte de los docentes de modo interactivo y con participación de los alumnos. A continuación se presentan los casos a resolver en el medio informático, mostrando casos resueltos.

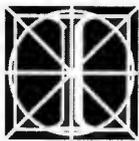
Los alumnos presentan las resoluciones de los seminarios propuestos a fin de lograr intercambio de ideas entre los grupos.

Se propone la metodología de trabajo en equipo de al menos tres personas tendiendo a un modo cooperativo de elaborar y presentar soluciones a las situaciones planteadas.

El grupo docente hace hincapié en realizar el análisis de las soluciones de los ejercicios propuestos, con el objeto de enriquecer criterios, establecer conclusiones sobre casos y fortalecer el trabajo en equipo.

Contenido del Curso y Cronograma:

Introducción. Operaciones unitarias. Procesos. Interpretación de Diagrama de flujos. Definiciones: Variables, Especificaciones, Dimensiones, Unidades, Sistemas, propiedades, Concentración.



ANEXO

RESOLUCIÓN N° 0283

Expediente N° 14002/16

Fundamentos de los balances de materia. Aplicaciones de balances de materia en unidades simples y múltiples. Balances de materia con reacción química. Aplicaciones en sistemas no estacionarios. Fundamentos de los balances de energía. Balance de entalpía. Balance de entalpía en procesos con reacción química. Aplicaciones de balances combinados de materia y energía. Aplicaciones en planillas de cálculo de balances de materia y energía en procesos industriales. Presentación de informes y resultados en procesador de texto. Utilización de software para el diseño de diagramas de flujo y representación de equipos de procesos.

DÍAS	TEMAS	HORARIOS
22/03/2019	Balance de materia en unidades simples y múltiples. Aplicación de Planillas Cálculos. Programa de representación de diagramas de flujo. Trabajo Práctico N° 1: Operaciones y procesos. Representación. Identificación de variables.	8 a 13 Hs.
29/03/2019	Balance de materia con reacción química. Aplicación en Planillas de Cálculo.	8 a 13 Hs.
05/04/2019	Balance de energía. Balance de entalpía. Balance de entalpía en procesos con reacción química. Aplicación en Planillas de Cálculos.	8 a 13 Hs.
12/04/2019	Balance de materia y energía en procesos industriales. Aplicación en Planilla de Cálculos.	8 a 13 Hs.
26/04/2019	Balance de materia y energía en procesos industriales. Aplicación en Planillas de Cálculos. Repaso para el Examen.	8 a 13 Hs.

Recursos Didácticos:

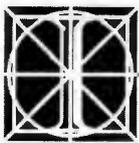
Presentación oral en pizarra con introducción teórica de los temas.
Presentación en diapositivas informáticas de conocimientos teóricos.
Exposición de ejemplos resueltos en planillas para facilitar el uso de las herramientas en computadora.

Documentación:

Apuntes del docente sobre los temas a desarrollar.

Bibliografía:

- Coulson, Richarson. Chemical Engineering, Reveré (1981)
- Geankoplis. Procesos de transporte y operaciones unitarias, CECSA (1998)
- Himmelblau. Principios y cálculos básicos de la Ingeniería Química, CECSA (1970)
- Chohey, Hicks, Handbook of Chemical Engeneering Calculations, Mc Graw Hill (1993)
- Levenspiel, O, El Minilibro de los reactores químicos, Reverté (1987)



ANEXO

RESOLUCIÓN 0283

Expediente Nº 14002/16

- Farina, Ferreti, Barreto, Introducción al diseño de reactores químicos, Nueva Librería (1997)
- Garcia Herruzo, de Lucas Martínez, Prats Rico, Rodríguez Maroto, Introducción a la Ingeniería Química (1999)

Reglamento Interno:

- El curso tiene prevista la modalidad con evaluación.
- Se requiere el cumplimiento del 80 % de asistencia a clases y la presentación de un informe de los prácticos desarrollados.
- La evaluación se toma en la siguiente semana de finalización del curso, en el mismo se tiene en cuenta la presentación, resultados, uso de la herramienta computacional y el análisis de los resultados obtenidos.
- La aprobación del examen permite la máxima acreditación de horas.

Lugar y horario:

El dictado del curso se desarrollará en la Facultad de Ingeniería, entre el 22 de marzo y 26 de abril de 2019.

Cupo:

Se puede trabajar con DOS (2) alumnos por computadora, por lo que el cupo es de CUARENTA (40). La prioridad de inscripción es de alumnos de Ingeniería Industrial.

Cantidad horas:

Cantidad total de horas presenciales	21
Horas estimadas de preparación para las actividades y la evaluación	10
Cantidad de horas destinadas al examen	2

Total de horas a acreditar: TREINTA (30) horas para Ingeniería Industrial.
Inscripción el día de inicio del curso.

===== 0 =====

DR. CARLOS MARCELO ALBARRACIN
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERIA UNSA

DR. DIRECTOR FACULTAD INGENIERIA
UNSA