



San Francisco, 23 de febrero de 2017

VISTO la Resolución C.D. N° 557/2016, la Ordenanza N° 1549/2016 y el proceso de acreditación de carreras de grado solicitado por CONEAU, y

CONSIDERANDO:

Que la Resolución C.D. N° 557/2016 aprueba el modelo de planificación y programa analítico utilizado por la facultad Regional San Francisco.

Que la Ordenanza N° 1549/2016 Reglamento de Estudio para todas las carreras de grado de la UTN, en su artículo 8.2.1 hace referencia que sobre el programa analítico completo de la asignatura, aprobado por el Consejo Directivo, versará la instancia de evaluación final.

Que el sistema de CONEAU Global solicita como anexo en la sección de las materias curriculares de cada carrera, la carga del programa analítico, desprendido de la planificación de la asignatura.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó exhaustivamente la propuesta y aconsejó su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el estatuto universitario.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura Ingeniería de las Reacciones Química, de la carrera Ing. Química, del Plan 1995, de la Ordenanza N° 1028 del Diseño Curricular, del nivel 4º, cuya carga horaria anual es de 5 hs. y con régimen de dictado Cuatrimestral, según ANEXO I que se adjunta a la presente.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, cumplido archívese.

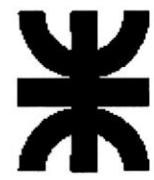
RESOLUCIÓN CD N°: 68 /2017



DNI. ALBERTO R. TOLOZA
D. 00000000

DNI. JUAN CARLOS GALLONI
Secretaría Académica

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional
San Francisco



INGENIERÍA QUÍMICA

**Ingeniería de las Reacciones
Químicas**

PROGRAMA ANALÍTICO

ÍNDICE

ÍNDICE	2
UBICACIÓN	3
PROGRAMA ANALÍTICO.....	4

UBICACIÓN

Dentro del contexto curricular prescripto se ubica en:

Carrera: Ingeniería Química

Plan: 1995 AD

Ordenanza Diseño Curricular: 1028

Bloque: Tecnologías Aplicadas

Área: Ingeniería Química

Nivel: 4^{to} nivel

Carga Horaria Semanal: 10 hs

Régimen: Cuatrimestral

PROGRAMA ANALÍTICO

Eje Temático Nº 1: Introducción a los Reactores Químicos

Unidad Nº 1: Introducción al diseño de reactores

Clasificación de reacciones y reactores. Diseño de reactores. Composición. Grado de avance. Conversión. Relación entre conversión y grado de avance. Relación entre conversión y composición. Producción. Velocidad de una reacción química. Compatibilidad entre cinética y termodinámica. Diferencia entre cinética y mecanismo de una reacción química.

Eje Temático Nº 2: Clasificación de reactores

Unidad Nº 2: Reactores de mezcla perfecta

Introducción. Balance de masa y energía. Reactor Tanque continuo: balance de masa y energía, producción, diseño del reactor tanque continuo, diseño adiabático, diseño con intercambio, estabilidad, histéresis y autotermia. Reactor tanque discontinuo: balance de masa y energía, producción, diseño del reactor tanque discontinuo, diseño isotérmico, diseño adiabático, diseño isotérmico con intercambio. Reactor tanque semicontinuo: balance de masa y energía, diseño del reactor tanque semicontinuo

Unidad Nº 3: Reactores Tubulares

Introducción. Balance de masa y energía. Diseño del reactor tubular. Diseño isotérmico y adiabático. Diseño no isotérmico ni adiabático. Diseño de reactores enfriados o calentados con fluido independiente. Autotérmicos. Reactores adiabáticos con intercambiador externo. Diseño de reactor autotérmico con intercambiador interno en contracorriente. Sensibilidad paramétrica. Estabilidad de reactores tubulares.

Eje Temático Nº 3: Reactores reales

Unidad Nº 4: Flujo no ideal

Desviaciones para Reactor tanque continuo y flujo pistón. Distribución del tiempo de residencia de los fluidos en los reactores (RTD). Distribución de edades del fluido que sale de un recipiente. Curva E, F y C. Relaciones entre las curvas F, C, F y el tiempo medio. Cálculo ideal para Reactor tanque agitado. Cálculo de conversión. Modelos para flujo no ideal. Reacción química y dispersión. Modelo de tanques en serie.

Eje Temático N° 4: Sistemas de reactores y reacciones

Unidad N° 5: Reactores continuos: sistemas múltiples

Introducción. Reactor tanque en serie. Cascada isotérmica. Cascada adiabática. Cascada con intercambio. Secuencia óptima de temperatura en tanque. Reactores tubulares adiabáticos en serie. Progresión óptima de temperatura en un reactor tubular. Reactores adiabáticos en etapas de enfriamiento o calentamiento intermedio.

Unidad N° 6: Reacciones complejas

Reacciones en paralelo: efecto de la concentración de reactivo, efecto de la temperatura, análisis cuantitativo de la distribución de producto y del tamaño del reactor, reacciones reversibles en paralelo. Reacciones en serie. Reacciones reversibles en serie. Reacciones serie – paralelo.