



San Francisco, 05 de abril de 2018

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 TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:


ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura Química, materia homogénea según ordenanza N°1422 de Consejo Superior, de la carrera Ing. en Sistemas de Información del nivel 2°, cuya carga horaria anual es de 3 hs. y con régimen de dictado Cuatrimestral, según ANEXO I que se adjunta a la presente.

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

RESOLUCIÓN CD N°: 297 /2018




Ing. ALBERTO R. TOLOZA
Decano


Ing. JUAN CARLOS CALLON!
Secretaría Académica

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional
San Francisco



Ingeniería en Sistemas de Información

Química

PROGRAMA ANALÍTICO

ÍNDICE

| | |
|-------------------------|---|
| ÍNDICE | 2 |
| UBICACIÓN | 3 |
| PROGRAMA ANALÍTICO..... | 5 |



UBICACIÓN

Dentro del contexto curricular prescripto se ubica en:

Carrera: Ingeniería en Sistemas de Información

Plan: 2008

Bloque: Ciencias Básicas

Área: Química

Nivel: 2°

Carga Horaria Semanal: 6 horas semanales

Régimen: Cuatrimestral



PROGRAMA ANALÍTICO

Eje Temático N° 1: Conocimientos Básicos y Materia

Unidad N° 1: Introducción – Conocimientos Básicos

- 1.1. Generalidades.
- 1.2. Ciencias Naturales. Química y Física.
- 1.3. Medición. Magnitud.
- 1.4. Método científico (Galileo)
- 1.5. Estudio Científico de un sistema.
- 1.6. Sistemas materiales.
- 1.7. Estados de agregación de los sistemas materiales.
- 1.8. Separación y fraccionamiento de sistemas materiales.

Eje Temático N° 2: Teorías Atómicas y Clasificación Periódica

Unidad N° 2: Naturaleza de la Materia

- 2.1. Elementos (Boyle).
 - 2.1.a. Sustancias simples.
 - 2.1.b. Sustancias compuestas.
- 2.2. Teoría atómica clásica (Dalton).
 - 2.2.a. Átomo.
 - 2.2.b. Leyes gravimétricas de las sustancias. Masas equivalentes químicas.
 - 2.2.c. Ley de las combinaciones gaseosas (Gay-Lussac).
- 2.3. Molécula. Ley de Avogadro.
- 2.4. Masas atómicas.
 - 2.4.a. Unidad de masa atómica. Mol atómico.
 - 2.4.b. Masa molecular. Mol.
 - 2.4.c. Número de Avogadro.

Eje Temático N° 3: Sustancias y Fenómenos Químicos

Unidad N° 3: Sustancias Compuestas

- 3.1. Fórmula química.
 - 3.1.a. Fórmula mínima. Fórmula unidad.
 - 3.1.b. Fórmula verdadera. Fórmula molecular.
 - 3.1.c. Fórmula estructural (valencia)
- 3.2. Nomenclatura y formulación.


Unidad N° 4: Fenómenos Químicos

- 4.1. Conceptos fundamentales.
- 4.2. Ecuación química.
- 4.3. Estequiometría.
- 4.4. Clasificación de los fenómenos químicos.

Eje Temático N° 4: Estructura de la materia

Unidad N° 5: Estructura de la Materia

- 5.1. Introducción.
- 5.2. Estructura interna del átomo.
- 5.3. Modelo planetario del átomo.



- 5.3.a. Núcleo atómico. Experiencia del Rutherford.
- 5.4. Nociones de teorías modernas.
 - 5.4.a. Teoría cuántica – ondulatoria (Broglie).
 - 5.4.b. Ecuación de onda (Schrödinger).
 - 5.4.c. Principio de incertidumbre (Heisenberg).
- 5.5. Partículas intraatómicas.
- 5.6. Constitución de los átomos (Z,A,N).
- 5.7. Configuración electrónica. Números cuánticos.
 - 5.7.a. Átomo de Hidrógeno.
 - 5.7.b. Átomos polielectrónicos. Principio de Pauli.
- 5.8. Elementos de Física Nuclear.
 - 5.8.a. Introducción.
 - 5.8.b. El decaimiento de núcleos inestables. Ley estadística.
 - 5.8.c. Reacciones nucleares. Fisión y fusión.

Eje Temático N° 5: Tabla Periódica

Unidad N° 6: Clasificación Periódica de los Elementos

- 6.1. Introducción. Tabla de Mendeleiev.
- 6.2. Constitución electrónica en capas.
- 6.3. Átomos neutros y combinados.
- 6.4. Estados de oxidación.
- 6.5. Electronegatividad. Escala de Pauling.
- 6.6. Propiedades periódicas de los elementos.

Eje Temático N° 6: Interacciones entre átomos y moléculas

Unidad N° 7: Interacciones entre Átomos y Moléculas

- 7.1. Introducción
- 7.2. Interacciones entre átomos. Fórmulas de Lewis: enlaces iónicos, covalente, dativo, resonancia. Enlace metálico.
- 7.3. Interacciones entre moléculas: puente de hidrógeno, enlaces de van de Waals.
- 7.4. Formación de cuerpos. Tipo de interacción y propiedades.

Eje Temático N° 7: Termodinámica Química

Unidad N° 8: Termodinámica Química

- 13.1. Introducción.
- 13.2. Conceptos fundamentales.
- 13.3. Principio de conservación de la energía.
- 13.4. Energía de los fenómenos químicos.
- 13.5. Efecto calorífico de formación.
- 13.6. Leyes de la termoquímica (Hess).
- 13.7. Interconversiones de la energía.



Ing. Lilia Pansa