

06 AGO 2020



Nombre de la unidad curricular: Química II

Licenciaturas: Geología

Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece: anual, segundo semestre

Créditos asignados: 8 (Plan 2018). Tramo común - Área Científico-Básica

Nombre del/la docente responsable: Hugo Cerecetto

E-mail: hcerecetto@cin.edu.uy

Requisitos previos: Nociones de nomenclatura de moléculas inorgánicas discretas.
Nociones de reacción química: i) igualación ii) estequiometría iii) termoquímica iv) cinética v) equilibrio químico.
Nociones de electroquímica.

Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos: Química General

Conocimientos adicionales sugeridos:

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

Brindarle al estudiante aspectos básicos del análisis químico, con especial énfasis en el área de la geología

b) En el marco del plan de estudios

Brindarle al estudiante las herramientas químicas básicas para la comprensión de los procesos geológicos.

Temario sintético de la unidad curricular:

TEMARIO TEÓRICO

Tema 1. Química analítica:

Tema 2. Análisis instrumental I:

Tema 3. Mezclas:

Tema 4. Cadenas naturales de desintegración:

Tema 5. Análisis instrumental II:

Tema 6. Introducción a los diagramas de fase:

Tema 7. Análisis instrumental III:

TEMARIO PRÁCTICO

- Normas generales de trabajo en el laboratorio
- Titulaciones
- Complejometría
- Espectrofotometría
- Separación de mezclas
- Espectrometría gamma

Temario desarrollado:

TEMARIO TEÓRICO

Tema 1. Química analítica:

- Generalidades
- Tratamiento estadístico
- Titulaciones ácido-base
- Complejometría

Tema 2. Análisis instrumental I:

- Introducción a la: Espectroscopía de fluorescencia, espectroscopía de emisión, espectrometría de absorción y espectrometría de masas atómica
- Espectrofotometría UV-visible

Tema 3. Mezclas:

- Tratamiento de muestras para estudio inorgánico
- Tratamiento de muestras para estudio orgánico
- Separación de mezclas

Tema 4. Cadenas naturales de desintegración:

- Tabla de radionucleidos
- Radionucleidos Naturales

Tema 5. Análisis instrumental II:

- Técnicas nucleares
- Espectrometría gamma
- Activación neutrónica

Tema 6. Introducción a los diagramas de fase:

- Diagramas de fase en el espacio P-T. Diagramas monarios.
- Diagramas de fase en el espacio T-X. Diagramas binarios y ternarios.
- Manejo de Diagramas de Fase. Ecuación de Clapeyron. Ley de la Palanca.

Tema 7. Análisis instrumental III:

- Técnicas electroquímicas
- Rayos X

TEMARIO PRÁCTICO

- Normas generales de trabajo en el laboratorio
- Titulación ácido-base de un efluente de tratamiento mineral
- Complejometría de mármol
- Espectrofotometría UV-visible para determinación de fósforo en suelo
- Separación de mezclas por precipitación iva de sales
- Espectrometría gamma de tierra
- Determinación electroquímica del pH de tierra



Bibliografía

a) Básica:

- Skoog, D.A. West, D.M. 1989. Análisis Instrumental. Ed. McGraw-Hill.
- Maron, S.H. Prutton, C.F. 1980. Fundamentos de Fisicoquímica. Ed. Limusa.
- Harris, D.C. 2009. Exploring Chemical Analysis. W.H. Freeman and Co.

b) Complementaria:

Modalidad cursada: presencial

Metodología de enseñanza: clases teóricas expositivas, clases de resolución de ejercicios, clases de laboratorio

Duración en semanas: 15

Carga horaria total: 114

Carga horaria detallada:

a) Horas aula de clases teóricas: 27

b) Horas aulas de clases prácticas: 30

c) Horas de seminarios:

d) Horas de talleres:

e) Horas de salida de campo:

f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 57

Sistema de APROBACIÓN final

Tiene examen final: Si

Se exonera el examen final: Si

Nota de exoneración (del 3 al 12): 9

Sistema de GANANCIA

a) Características de las evaluaciones:

El curso se gana obteniendo 50 del puntaje total del curso.

El puntaje del curso se divide en:

1) Dos parciales: 15 puntos cada uno 30 puntos en total

2) TAREAS semanales, en plataforma EVA, (aproximadamente diez tareas semanales): 22 puntos en total

3) Seis informes de laboratorio: 8 puntos cada uno 48 puntos en total.

4) Asistencia obligatoria a los 6 prácticos de laboratorio.



b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 100

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: no hay

d) Modo de devolución o corrección de pruebas: Parciales: en forma presencial (clase siguiente a realizado el parcial). Informes: presencial, en cada clase siguiente de laboratorio. Tareas: virtual, vía plataforma EVA

COMENTARIOS o ACLARACIONES:

Iguá 4225 esq. Mataojo • 11.400 Montevideo – Uruguay
Tel. (598) 2525 0378 • (598) 2522 947 • (598) 2525 8618 al 23 ext. 7 110 y 7 168 • Fax (598)
2525 8617