



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

Ficha de Identificación de Cursos

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia:

Química 1

Nombre del profesor:

M.E. Griselda Aréchiga Guzmán

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
IN105	40	40	40	8

Tipo de curso: (Marque con una X)

C = Curso	<input checked="" type="checkbox"/>	P = Práctica	<input type="checkbox"/>	CT = Curso -Taller	<input type="checkbox"/>	M = Módulo	<input type="checkbox"/>	C = Clínica	<input type="checkbox"/>	S = Seminario	<input type="checkbox"/>
--------------	-------------------------------------	-----------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	---------------	--------------------------	----------------	--------------------------	------------------	--------------------------

Nivel en que se ubica: (Marque con una X)

Técnico Superior Universitario	<input type="checkbox"/>	Licenciatura	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Posgrado	<input type="checkbox"/>
-----------------------------------	--------------------------	--------------	--------------------------	-------------------------------------	----------	--------------------------

Prerrequisitos formales (materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Ninguno

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Carrera:

Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria	Área de formación básica particular obligatoria	Área de formación básica particular selectiva	Área de formación especializante selectiva	Área de formación optativa abierta.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Historial de revisiones:

Acción: Revisión, elaboración	Fecha:	Responsable:
Actualización	12 julio 2021	Academia de Química

Academia:

Química



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma
Dr. Francisco José Aranda García	Presidente	
M.E. Griselda Aréchiga Guzmán	Secretario	

2. PRESENTACIÓN

Este curso da conocer los principios fundamentales de la química. Además, se imparten las reglas de nomenclatura química, estequiometría, unidades de medición en química y soluciones. Con estos conocimientos mínimos, el profesionista podrá determinar las cantidades necesarias para poder llevar cualquier proceso, ya sea en elaboración de pinturas, cementos, anticongelantes, ácidos o cualquier proceso industrial en el que se pueda encontrar laborando.

3. OBJETIVO GENERAL

El objetivo se centra en que el estudiante aplique el conocimiento básico de la química junto con otras ciencias básicas para poder resolver problemas actuales y futuros que se presenten en su alrededor mediante los distintos métodos, herramientas, recursos tecnológicos y ambientes de aprendizaje.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- A) El alumno será capaz de reconocer los compuestos químicos por sus componentes.
- B) El alumno será capaz de determinar la densidad de sustancias puras, o distinguir estas a partir del uso de la densidad.
- C) El estudiante definirá los reactivos límite y en exceso con el fin de reducir costos en su área
- D) El estudiante tendrá la capacidad de utilizar las diferentes formas de medir la concentración en soluciones para resolver problemas de ingenierías
- E) Que el alumno aplique sus conocimientos generales aprendidos durante el curso a los procesos químicos.

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas
1. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA <ul style="list-style-type: none">1.1. Conceptos de química<ul style="list-style-type: none">1.1.1. Materia, sustancia, mezclas y compuestos1.2. Nomenclatura química<ul style="list-style-type: none">1.2.1. Óxidos1.2.2. Hidróxidos1.2.3. Anhídridos1.2.4. Ácidos Hidrácidos



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

- 1.2.5. Ácidos Oxiácidos
- 1.2.6. Sales Haloideas
- 1.2.7. Sales Oxisales
- 1.3. Densidad y peso específico
- 1.4. Escalas de Temperatura (Grados Celsius, Kelvin, Fahrenheit, Rankine)

2. UNIDADES QUÍMICAS DE MASA
 - 2.1. El mol
 - 2.2. El peso molecular
 - 2.3. Conversión gramo-mol
 - 2.4. Fórmula empírica y fórmula molecular
 - 2.4.1. Obtención de fórmulas empíricas a partir del peso y porcentaje de cada elemento.

3. ESTEQUIOMETRÍA
 - 3.1. Balanceo de ecuaciones (método de prueba y error)
 - 3.2. Problemas de relación de masa
 - 3.3. Reactivo limitante y en exceso

4. SOLUCIONES
 - 4.1. Conceptos y tipos de soluciones
 - 4.2. Las mediciones de concentración de las soluciones
 - 4.2.1. Molaridad
 - 4.2.2. Molalidad
 - 4.2.3. % Masa
 - 4.2.4. ppm
 - 4.2.5. Fracción mol
 - 4.3. Conceptos de acides y alcalinidad (pH)

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- a) Aprendizaje grupal y autogestivo.
- b) Integración individual de productos de aprendizaje (reportes de lectura, trabajos de investigación, problemarios, resolución de ejercicios, entre otros).
- c) Prácticas de laboratorio
- d) Evaluación continua en Moodle



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autor	Nombre	Edit.
Raymon Chang/ Martín S. Silberberg	Química 540 CHA	Ed. McGraw-Hill
Moore /Stanitski/ Wood/ Kotz	El mundo de la Química 540 MUN 21	Ed. Pearson Educación
Brady James E	Química General 540 BRA	Ed. Limusa

8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Autor	Nombre	Edit.
Teijón/ García/ Jiménez/ Guerrero	La química en problemas 540 QUI	Ed. Alfa Omega
David E. Goldberg	Chemistry 3000 solved problems 540.76GOL	Ed. McGraw-Hill

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACIÓN

La acreditación de la materia se sujeta a los lineamientos establecidos en el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara. Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

10. EVALUACION Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Exámenes parciales (3)	40
Trabajos, problemarios y tareas	30
Prácticas de laboratorio	30