

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA QUÍMICA GENERAL I

Facultad	Ciencias	Departamento	Química
Código	BPTQI21	Asignatura	Química General I
Créditos	3 (3,84 ETCS)	Tipo	___ Obligatoria ___ Electiva
Carreras	Ingenierías: Civil, Eléctrica, Mecánica, Sistemas, Producción y Química.	Trimestres	II
Prerrequisito	Matemática Básica (FBTMM01)	Modalidad	Presencial
Número de horas semanales			
En aula	Prácticas supervisadas	Laboratorio	Aprendizaje autónomo
6			4
Coordinador	Prof. Rosa María Rodríguez B.	Fecha de revisión o actualización	Marzo 2026

1. Justificación

Hoy en día, dentro del contexto actual del país, se hace necesario el cumplimiento de ciertos aspectos tales como trabajo de equipo, el compromiso y la responsabilidad, los cuales conducirán a la preparación y al entrenamiento para poder enfrentar ciertas situaciones, resolución de conflictos, toma de decisiones, liderazgo, etc. Esta asignatura al estar enmarcada dentro del modelo educativo de la universidad fomenta estos valores, que a su vez están establecidos dentro de la misión y visión de la universidad y que, incluye a su vez, el impulso hacia la investigación y la creación de una actitud de conciencia hacia el logro de su propio aprendizaje

2. Propósito

Formar al estudiante de Ingeniería para que adquiera los conocimientos teóricos y las destrezas básicas necesarias para reconocer los distintos tipos de compuestos químicos y de reacciones químicas existentes en el entorno que rodea al ser humano, a partir de su estructura atómica o molecular según sea el caso. Proponer la planificación de la síntesis u obtención, de una serie de compuestos en cualquiera de los tres estados de la materia (sólido, líquido o gaseoso) denominados productos, a partir de un conjunto de compuestos iniciales denominados reactivos, unido al conocimiento de las propiedades físicas y químicas de los compuestos y tomando en cuenta la estequiometría de la reacción. Promover mediante la resolución de problemas, la creatividad e iniciativa del individuo. Desarrollar destrezas para el trabajo colaborativo de manera de ampliar la comprensión de los fenómenos químicos.

3. Objetivos

Al finalizar el curso, el estudiante debe estar en capacidad de: ENTENDER, ANALIZAR, APLICAR y CORRELACIONAR situaciones relacionadas con el comportamiento de las reacciones químicas y aplicar la información y conocimientos adquiridos con relación a teorías, principios, leyes o reglas a nuevos casos o aspectos que se presentarán en otras asignaturas relacionadas de su carrera y en su futuro como profesionales.

4. Resultados de aprendizaje

RA7 - Aplicación de conocimientos de ciencias básicas: Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias básicas en la práctica de la Ingeniería.

5. Contenido

Tema	Contenido	Herramientas técnicas y actividades (proyectos, trabajos, laboratorios)	Horas dedicadas
1	Aspectos Básicos	Clases teóricas y Taller	14
2	Tabla periódica, enlace químico y fuerzas intermoleculares	Clases teóricas y Taller	14

3	Estequiometría	Clases teóricas y examen	16
4	Soluciones	Clases teóricas, examen y taller	16
5	Gases	Clases teóricas, examen y taller	12

6. Métodos de aprendizaje

Estudio de casos, aprendizaje colaborativo, clases magistrales interactivas, aprendizaje autónomo.

7. Evaluación

Aprendizaje en contacto con el docente (100 %)	Aprendizaje práctico experimental (0% %)	Aprendizaje autónomo (0% %)
Exposiciones, Participación en clases, Debates, Exámenes escritos u orales, Talleres, Defensa de proyectos, entre otros.	Resolución de problemas prácticos, Prácticas de laboratorio, Salidas de campo o visitas técnicas, Manejo de software especializado, Prototipado técnico, Estudios de caso técnicos, entre otros.	Elaboración de informes, Resolución de problemas y ejercicios, Ensayos de investigación, Creación de mapas conceptuales, Participación en foros, entre otros.

8. Referencias obligatorias

- Petrucci, Ralph H., Harwood, William S., Herring, F. Geoffrey.: "Química General" 8va. Edición. Editorial Prentice Hall
- Chang, Raymond: Química. 10ma. Edición. Editorial Mc. Graw Hill.
- Whitten, Davis, Peck, Stanley. "Química". 8va. Edición. Editorial. Cengage Learning

Lectura adicional, recursos de software e Internet

- Universidad Metropolitana (2025). *Aulas Virtuales Unimet*. [Curso de Química General I]. <https://aulasvirtuales.unimet.edu.ve/>