



República Bolivariana de Venezuela
Universidad Bicentaria de Aragua
Vicerrectorado Académico
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Eléctrica



Materia	Semestre	Código	Prelación
QUIMICA GENERAL	I	FPB21Q	

Unidades de crédito	Obligatoria	Electiva	Densidad horaria		
			Horas Asesorías	Horas Aprendizaje	Horas Totales
03	X		02	02	04

JUSTIFICACIÓN

Al finalizar el semestre, los estudiantes estarán en capacidad de resolver problemas aplicando los principios básicos de la química que le son inherentes a su profesión.

OBJETIVO GENERAL

Valorar la importancia que tiene la química como disciplina y su tecnología en el bienestar del hombre y la sociedad. Aplicar el método científico para dar posibles soluciones ante cualquier problema o fenómeno químico inherente a su profesión.

CONTENIDO

UNIDAD I Lenguaje Químico	Nomenclatura de: Oxido, Bases, Ácidos, Sales, Hidruros, Reacciones básicas en química, Ajuste de ecuaciones.
UNIDAD II Soluciones	Soluciones, Características, Tipos de soluciones, Concentración de soluciones, Propiedades coligativas de las soluciones, Solubilidad.
UNIDAD III Estructura Atómica	Estructura del átomo, Partículas atómicas, Radioactividad, Isótopos, Isóbaros, Radiación electromagnética, Átomo de Bohr, Números cuánticos, Orbitales atómicos. Configuración electrónica de los elementos, Propiedades atómicas, Interpretar el principio de incertidumbre, Representar el modelo actual, Explicar el significado de los números cuánticos, Establecer el concepto de orbital, Aplicar el principio de exclusión de Pauli, Distribuir los electrones en los orbitales de todos los elementos de la tabla periódica, Interpretar las propiedades atómicas. Radio atómico.
UNIDAD IV Enlace Químico	Enlace químico, Tipos de enlaces: Orbitales. Covalente. Orbitales moleculares, Otros tipos de enlaces: Puentes de hidrógeno, Fuerzas de Van Der Waals, Cristales iónicos.
UNIDAD V Electroquímica	Proceso de electrólisis, La electrólisis como proceso de óxido- reducción, Celdas electrolíticas, Reacciones de media celda, Reacciones de óxido-reducción.
UNIDAD VI Cinética y Equilibrio Químico	Velocidad de reacción, Factores que le afectan, Constantes de velocidad, Características del equilibrio químico, Factores que afectan el equilibrio, Aspectos cuantitativos del equilibrio, Solubilidad, Equilibrio iónico, Ph, Hidrólisis, Explicar el equilibrio iónico y la forma de expresarlo, Explicar el proceso de hidrólisis en una situación de equilibrio químico, Determinar experimentalmente el Ph de las soluciones.

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila
Secretaria General



República Bolivariana de Venezuela
Universidad Bicentaria de Aragua
Vicerrectorado Académico
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Eléctrica



UNIDAD VII Termoquímica	Reacciones exotérmicas, Reacciones endotérmicas, Calores de reacción, Transferencia de calor, Entalpía, Ley de Hess, Entropía, Energía libre, Reacciones espontáneas.
-----------------------------------	---

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

- Revisión Bibliográfica
- Exposición. Demostración
- Técnica de la pregunta

ESTRATEGIAS DE EVALUACION

- Revisión de los ejercicios resueltos
- Participación individual
- Revisión de informe, prueba escrita individual

REFERENCIAS

- BARROW, Gordo Química - Física Editorial Reverté.
 - BRADY, James Y Humiston Química Básica Editorial Limusa.
 - BRESCIA, Frank Y Otros Química Interamericana.
 - MAHAN, Bruce Curso de Química Universitario Interamericana
 - MASTERTON, William Química General Superior Interamericana.
 - PETRUCCI, Ralph Química General Fondo educativo Venezolano.
- SLENKO, Michell Y Plane Química Experimental Edit. Aguilar

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila
Secretaria General