

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN**

LICENCIATURA EN QUÍMICA FARMACEUTICA BIOLÓGICA

Segundo semestre

**ASIGNATURA:
QUÍMICA GENERAL II**

NÚMERO DE HORAS / SEMANA 3 / SEMESTRE 48

CARÁCTER: OBLIG. <input checked="" type="checkbox"/> OPT. <input type="checkbox"/>	CLAVE 1202	TEORÍA 3	PRÁCTICA	NO. DE CRÉDITOS 06
--	----------------------	--------------------	-----------------	------------------------------

TIPO:
TEÓRICO PRÁCTICO TEÓRICO-PRÁCTICO

MODALIDAD: Curso	DEPARTAMENTO Ciencias Químicas	SECCIÓN: Química Inorgánica
----------------------------	--	---------------------------------------

ÁREA:

ASIGNATURA CON
SERIACIÓN OBLIGATORIA
SUBSECUENTE:

ASIGNATURA CON
SERIACIÓN INDICATIVA
SUBSECUENTE:

**OBJETIVO GENERAL DE LA
ASIGNATURA:**

- Al final del curso los estudiantes:
- distinguirán los diferentes tipos de compuestos que existen en la naturaleza.
 - Distinguirán las diferencias cualitativas y cuantitativas entre los diferentes modelos de estructura molecular.
 - Se expresarán utilizando un vocabulario correcto sobre diversos aspectos relacionados con la estructura molecular.

**NÚMERO
DE
HORAS/UNIDAD
17**

UNIDAD 1 Modelo de Lewis

OBJETIVO:

CONTENIDO:

- 1.1 Modelo de Lewis.
- 1.2 Antecedentes. Tipos de compuestos que existen en la naturaleza.
- 1.3 Modelo de estructura molecular derivados del modelo atómico de Bohr.
- 1.4 Números mágicos y estabilidad de las capas.
- 1.5 La transferencia de electrones y el enlace iónico.
- 1.6 Modelo de Kossel.
- 1.7 Enlace Covalente.
- 1.8 Estructuras de Lewis.
- 1.9 Limitaciones del Modelo de Lewis.
- 1.10 Momento dipolar y carácter iónico.

TEORICAS	PRACTICAS	1.11 Polarizabilidad de los enlaces. Reglas de Fajas. 1.12 Calores de disociación y escala de Pauli. 1.13 Enlaces iónicos y covalentes.
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 17		UNIDAD 2 Modelos modernos de estructura molecular. OBJETIVO: CONTENIDO:
TEORICAS	PRACTICAS	2.1 Modelos modernos de estructura molecular. 2.2 Modelo de enlace-valencia. 2.3 Postulados fundamentales de Pauling y Slater. 2.4 Hibridación de orbitales y geometría. 2.5 Modelo de repulsión entre pares de electrones de la capa de valencia. 2.6 Modelo del Orbital Molecular. 2.7 Orbitales δ y π 2.8 Diagramas de correlación en moléculas diatómicas. 2.9 Orden de enlace, energía de enlace, distancia de enlace, propiedades magnéticas. 2.10
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 10		UNIDAD 3 Enlace en compuestos de coordinación. OBJETIVO: CONTENIDO:
TEORICAS	PRACTICAS	3.1 Enlace de compuestos de coordinación. 3.2 Modelo de enlace valencia. Geometría. 3.3 Teoría del campo cristalino. 3.4 Campo octaédrico. 3.5 Campo tetraédrico. 3.6 Campo cuadrado. 3.7 Teoría del campo de los ligantes.
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 6		UNIDAD 4 Metales de interés biológico. OBJETIVO: . CONTENIDO:
		4.1 Metales de interés biológico.

TEORICAS	PRACTICAS	4.2 Fierro. 4.3 Cobalto. 4.4 Magnesio. 4.5 Zinc. 4.6 Molibdeno.
		Total de horas

Bibliografía Básica

1. Cruz, D., J.A. Chamizo y a. Garritz; Estructura Atómica: un Enfoque Químico; Fondo Educativo Interamericano, México 1986.
2. Cartmell, E. y G.W.A. Fowles; Valencia y Estructura Molecular, Tercera edición; Ed. Reverté, Barcelona, 1979.
3. Brown, G.I.; A new Guide to Modern Valency Theory, Tercera impresión, Longman, Londres 1979.
4. Bromber, G.P.; Physical Chemistry, Ally & Bacon, Boston 19801.
5. Werh, M.R., J.A. Richards Jr. y T.W. Adair III, Physics of the Atom; Adison Wesley, Reding, Mass. 1984.

Bibliografía Complementaria

- 1.