



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Juriquilla



Plan de Estudios de la
Licenciatura en Tecnología
Sistema Escolarizado: Modalidad Presencial

Programa de estudios de la asignatura

Química Inorgánica

Clave	Semestre 1	Créditos 10	Duración	16 semanas			
			Eje de formación	Común			
			Campo de conocimiento	Ciencias Básicas			
			Etapas de formación	Básica			
Modalidad	Curso (X) Taller () Lab () Sem ()			Tipo	T ()	P ()	T/P (X)
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ()		Horas				
	Obligatorio E () Optativo E ()						
				Semana		Semestre	
				Teóricas	4	Teóricas	64
				Prácticas	2	Prácticas	32
				Total	6	Total	96
Seriación							
Ninguna ()							
Obligatoria (X)							
Asignatura antecedente			Ninguna				
Asignatura subsecuente			Química Orgánica				
Indicativa ()							
Asignatura antecedente							
Asignatura subsecuente							

Objetivos generales:
Al terminar el curso el alumnado será capaz de aplicar los principios de la Química Inorgánica mediante experiencias prácticas dentro del marco de la generación del conocimiento científico.

- Objetivos específicos:**
1. Apreciar la importancia de la periodicidad como herramienta fundamental en el estudio de las propiedades físicas y químicas de las sustancias inorgánicas.
 2. Describir a los materiales desde el punto de vista estructural y de reactividad química empleando para ello los modelos que permitan explicar las propiedades observables.
 3. Explicar el comportamiento de las sustancias a partir de principios químicos fundamentales.
 4. Apreciar la relevancia industrial, biológica y en la vida cotidiana de los materiales inorgánicos.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	La tabla Periódica	6	2
2	Interacciones Químicas	8	4
3	Termodinámica Inorgánica	6	4
4	Ácidos y bases	8	4
5	Oxidación y Reducción	6	4
6	Hidrógeno	6	2
7	Soluciones	6	4
8	Bloques	18	8
Subtotal		64	32
Total		96	

Contenido Temático

Tema	Subtemas
1	La Tabla Periódica 1.1 Origen estelar de los elementos 1.2 Propiedades periódicas de los átomos enlazados: electronegatividad y radios (covalente, iónico, metálico y de Van der Waals).
2	Interacciones Químicas 2.1 Enlace covalente 2.2 Modelo de repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia (RPECV). 2.3 Teoría de enlace valencia 2.4 Materiales moleculares y Redes covalentes 2.5 Enlace Metálico 2.6 Redes metálicas 2.7 Enlace Iónico 2.8 Redes iónicas 2.9 Fuerzas intermoleculares
3	Termodinámica Inorgánica 3.1 Energías de enlace y energías de red 3.2 Ciclo de Born-Haber.
4	Ácidos y bases 4.1 Relación entre propiedades periódicas y comportamiento ácido-base.

	4.2 Reacciones de hidrólisis 4.3 Ácidos y bases, duros y blandos.		
5	Oxidación y Reducción 5.1 Relación entre propiedades periódicas y comportamiento		
6	Hidrógeno 6.1 Relación entre propiedades periódicas y comportamiento redox		
7	Soluciones 7.1 Concepto de solución 7.2 Solute 7.3 Solvente 7.4 Soluciones acuosas		
8	Bloques 8.1 El Bloque "S" 8.1.1 Características comunes de los compuestos de los metales alcalinos y alcalino-térreos 8.1.2 Importancia industrial 8.1.3 Aspectos biológicos 8.2 El Bloque "P" 8.2.1 El grupo 13 8.2.2 El grupo 14 8.2.3 El grupo 15 8.2.4 El grupo 16 8.2.5 El grupo 17 8.2.6 El grupo 18 8.3 El bloque "D" 8.3.1 Introducción a los compuestos de coordinación (ligantes, nomenclatura, estereoquímica, propiedades físicas). 8.3.2 Rudimentos de teorías de enlace para los compuestos de coordinación (Teoría de unión valencia, Teoría de campo cristalino) 8.3.3 Estabilidad en compuestos de coordinación 8.3.4 Formas naturales de los metales de transición 8.3.5 Importancia industrial 8.3.6 Aspectos biológicos 8.4 El Bloque "F" 8.4.1 Propiedades de los lantanoides, actinoides y postactinoides		
Estrategias didácticas			
Evaluación del aprendizaje			
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	()	Presentación de tema	()
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clases	(X)
Prácticas de campo	()	Asistencia	()
Aprendizaje por proyectos	()	Rúbricas	()
Aprendizaje basado en problemas	()	Portafolios	()
Casos de enseñanza	()	Listas de cotejo	()
Otras (especificar)	(X)	Otras (especificar)	(X)

Ejercicios dentro de clase	Prácticas de laboratorio
Ejercicios fuera de clase	
Código de conducta	
<p>La conducta del profesorado y alumnado del curso será acorde con los principios y valores especificados en el Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México aprobado el 1 de julio del 2015 por el Consejo Universitario, en especial en lo referente a la integridad y honestidad académica. “La integridad y la honestidad académica implican: Citar las fuentes de ideas, textos, imágenes, gráficos u obras artísticas que se empleen en el trabajo universitario, y no sustraer o tomar la información generada por otros o por sí mismo sin señalar la cita correspondiente u obtener su consentimiento y acuerdo. No falsificar, alterar, manipular, fabricar, inventar o fingir la autenticidad de datos, resultados, imágenes o información en los trabajos académicos, proyectos de investigación, exámenes, ensayos, informes, reportes, tesis, audiencias, procedimientos de orden disciplinario o en cualquier documento inherente a la vida académica universitaria” (Gaceta UNAM, 30 de julio 2015).</p>	
Perfil Profesiográfico	
Título o Grado	Deberá contar con licenciatura o posgrado en química, tecnología, ingeniería mecánica, o bien alguna otra afín del área de las Ciencias Químico-Biológicas.
Experiencia docente	Con experiencia docente en licenciatura y/o en posgrado, preferentemente de tres años impartiendo la asignatura u otra relacionada en el nivel superior.
Otra característica	Preferentemente, académica/o de la UNAM de tiempo completo o asignatura con formación en el área de competencia y/o con actividad profesional o académica directamente relacionada con el programa de la asignatura y con su aplicación profesional.
Bibliografía básica	
<ul style="list-style-type: none"> • Brown, L. T. y Burdge, J. R. (2013). Química: La ciencia central (12ª ed.). Prentice Hall. • Chang, R. y Goldsby, K. A. (2016). <i>Química</i> (12ª ed.). Mc. Graw Hill. • Strozak, P. (1998). Química, conceptos y aplicaciones. McGraw-Hill. 	
Bibliografía complementaria	
<ul style="list-style-type: none"> • Recio, F. (2021). Química Inorgánica. Mc Graw-Hill <p>Ramírez Regalado (2019) Química general. Patria</p>	