

Química Ambiental 2025-2

Profesora: Johana Husserl (jhusserl@uniandes.edu.co)

Horario de atención: martes 10-12; o por cita previa (ML 633)

Descripción del curso: Este curso está diseñado para que el estudiante se familiarice con los conceptos de química general que son fundamentales para el entendimiento de la química del medio ambiente y desarrolle la capacidad de aplicar los conceptos de termodinámica y equilibrio a sistemas ambientales. El curso brinda al estudiante las herramientas básicas que le permiten predecir el comportamiento de las sustancias químicas en el medio ambiente y a su vez describe casos específicos en los que métodos químicos son utilizados en la ingeniería ambiental.

Sistema de calificación

Examen 1	26%
Examen 2	26%
Examen Final	26%
Laboratorio	12%
Tareas y talleres	10%

Se aproxima a 3 desde 2.995

Reglas del curso:

- Todas las clases serán presenciales y será responsabilidad de cada estudiante asistir a clase;
- Todas las lecturas de la clase se subirán a Bloque Neón antes de la clase y es responsabilidad del estudiante tenerlas disponibles para la clase
- Todos los celulares se deben apagar durante la clase
- Los exámenes de esta clase serán con hoja de fórmulas. Se permitirá el uso de calculadoras en algunos casos. El uso de mensajes de texto, correo electrónico o cualquier otro tipo de comunicación queda completamente prohibido. ¡No se puede utilizar el celular como calculadora! Es prohibido el uso del celular durante los exámenes.
- El objetivo de las tareas es que los estudiantes aprendan a aplicar los conceptos descritos en la clase. Se recomienda que los estudiantes hagan el mayor esfuerzo por trabajar solos. Las tareas se entregarán de manera individual y en caso de haber trabajado con otro compañero se debe indicar en la parte superior de la tarea el nombre de la persona con la que se trabajó. Las tareas no se recibirán después de la fecha indicada en el programa del curso. **Las tareas deben ser entregadas en físico escritas a mano en el salón de clase en el formato que se encuentra en Bloque Neón.**
- Los reportes de laboratorio se deben entregar en grupos de 3 o 4 estudiantes
- El libro de clase estará disponible en bloque Neón en formato Pdf
- Bibliografía adicional: Química para Ingeniería Ambiental (3 Ed). Sawyer, McCarty & Parkin, 2001
- Las monitorías no son de carácter obligatorio pero los laboratorios sí.
- Quien tenga síntomas respiratorios deben usar tapabocas para ingresar al salón durante la clase
- Las personas que hayan tomado el curso de química general en la universidad no necesitan asistir a las primeras clases (hasta agosto 25, según programa, aunque esto puede variar un poco). sin embargo, deberán entregar las tareas y serán evaluados en estos temas. De todas maneras, se recomienda asistir para repasar conceptos que pueden no estar tan fuertes.

Semana	Fecha	Tema	Lab	Tarea
1	4-ago	Introducción, materia y medidas en química		
1	6-ago	Números importantes y terminología		
2	11-ago	La estructura de la materia, teoría del átomo, la tabla periódica		
2	13-ago	Enlaces químicos (enlaces iónicos, enlaces covalentes y otros)		1
3	19-ago		Introducción al laboratorio	
3	20-ago	Reacciones químicas y ecuaciones químicas		
4	25-ago	Tipos de reacciones químicas		
4	27-ago	Equilibrio químico y termodinámica		2
5	1-sep	La constante de equilibrio, termodinámica y cinética		
5	3-sep	Ácido-Base		
6	8-sep	Parcial 1		
6	9-sep		Alcalinidad/pH	
6	10-sep	Ácido-Base (cont-traer computador)		
7	15-sep	alcalinidad (sistemas abiertos)		
7	16-sep		Equilibrio gas/agua	
7	17-sep	Continuación alcalinidad		3
8	22-sep	Química de los metales en el agua		
8	24-sep	Complejos		
Semana de receso				
9	6-oct	Precipitación		
9	8-oct	Precipitación (taller)		4
10	14-oct		Precipitación	
10	15-oct	oxido-reducción		
11	20-oct	Oxido-reducción		
11	21-oct		Dureza	
11	22-oct	Oxido-reducción (taller)		5
12	27-oct	intro química orgánica		
12	29-oct	DQO		
13	5-nov	Parcial 2		

14	10-nov	Presión de vapor		
14	11-nov		DQO	
14	12-nov	Solubilidad en el agua		
15	19-nov	Kow y adsorción		
15	24-nov	Preparación final		
16	26-nov	Examen final		