UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE: Química y Biología

MODALIDAD EN LíNEA

SÍLABO

QUÍMICA INORGÁNICA II

NIVEL

TERCERO

AMBATO - ECUADOR
2026

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito La asignatura Química Inorgánica II está orientada a consolidar y ampliar los conocimientos fundamentales sobre el comportamiento de la materia en estado gaseoso, la dinámica de las disoluciones, la velocidad de las reacciones químicas, el equilibrio químico y la teoría ácido-base. A través de un enfoque teórico-práctico, se busca que el futuro docente desarrolle habilidades para analizar, modelar y resolver problemas

Descripción de la asignatura El sílabo Química Inorgánica II consta de cuatro unidades curriculares: aplicar los conceptos fundamentales de las disoluciones y su comportamiento; analizar las propiedades de los gases y las leyes que los describen; comprender los factores que influyen en la cinética y el equilibrio de las reacciones químicas; explicar las características y comportamiento de los ácidos y las bases según distintas teorías. La metodologí

Objetivo general de la asignatura Aplicar la teoría en la resolución de problemas de la química con enfoque práctico experimental

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Aplicar los conceptos fundamentales de las disoluciones y su comportamiento

2.-Analizar las propiedades de los gases y las leyes que los describen

3.-Comprender los factores que influyen en la cinética y el equilibrio de las reacciones químicas

4.-Explicar las características y comportamiento de los ácidos y las bases según distintas teorías

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Aplicar los conceptos fundamentales de las disoluciones y su comportamiento			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Propiedades coligativas	6	6	6	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales
1.2.- Solubilidad y factores que la afectan	6	6	6	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Aplica los conceptos fundamentales de las disoluciones y su comportamiento
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Resolución de problemas, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales
Recursos didácticos : Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Analizar las propiedades de los gases y las leyes que los describen			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Leyes de los gases ideales	6	6	6	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales Mapas Conceptuales
2.2.- Gases reales y mezclas gaseosas	6	6	6	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Analiza las propiedades de los gases y las leyes que los describen
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Resolución de problemas, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales
Recursos didácticos : Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Comprender los factores que influyen en la cinética y el equilibrio de las reacciones químicas			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Cinética química	6	6	6	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales Mapas Conceptuales
3.2.- Equilibrio químico	6	6	6	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Comprende los factores que influyen en la cinética y el equilibrio de las reacciones químicas
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas
Estrategias educativas : Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Resolución de problemas, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales
Recursos didácticos : Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : La resolución de conflictos

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Explicar las características y comportamiento de los ácidos y las bases según distintas teorías			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Teorías ácido-base	6	6	6	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales Mapas Conceptuales
4.2.- pH y neutralización	6	6	6	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Explica las características y comportamiento de los ácidos y las bases según distintas teorías
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Resolución de problemas, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales
Recursos didácticos : Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura se utilizarÃ¡n dos escenarios virtuales de aprendizaje: 1.- La plataforma virtual Moodle de la DirecciÃ³n de EducaciÃ³n Continua a Distancia y Virtual (DEADV) de la Universidad TÃ©cnica de Ambato, para las actividades en clases asincrÃ³nicas, envÃo de planificaciÃ³n acadÃ©mica y material de apoyo, asÃ como para la recepciÃ³n de tareas. 2.- La plataforma virtual Zoom de la Facultad de Ciencias Humanas

Aprobado

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Aplicar los conceptos fundamentales de las disoluciones y su comportamiento	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de la Unidad Curricular 1
2.- Analizar las propiedades de los gases y las leyes que los describen	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	Evaluación del Primer Parcial
3.- Comprender los factores que influyen en la cinética y el equilibrio de las reacciones químicas	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de la Unidad Curricular 3
4.- Explicar las características y comportamiento de los ácidos y las bases según distintas teorías	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación del Segundo Parcial

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Figueroa, Miguel Guzmán, Recuerdo	2010	Química	1	Firmas Press	Estados Unidos Miami	1	195	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo: describe los fundamentos de la química.							
URL:	https://0x102vcb1-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/36341							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Ramírez, Víctor	2014	Química 1	2	Grupo Editorial Patria	México México	1	265	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro Contemporáneo: contiene una visión integral de aprendizaje-enseñanza de la química como una herramienta para la vida							
URL:	https://0x102vcb1-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/40365							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Ramírez, Víctor	2014	Química 2	2	Grupo Editorial Patria	México México	1	249	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro Contemporáneo: integra todos los cambios estructurales que marca el programa de estudios actualizado de la química como una herramienta para la vida.							
URL:	https://0x102vcb1-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/40366							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
González Muradás, Rosa María - Montagut Bosque, Pilar	2014	Química	1	Grupo Editorial Patria	México México	1	285	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo: describe fundamentos de química, tabla periódica, nomenclatura nociones sobre el enlace químico, fundamentos de estequiometría							
URL:	https://0x102vcb1-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/39463							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
González, Carlos	2013	Química inorgánica: guía de estudio	1	Delta Publicaciones	Argentina	1	291	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo: representa una guía al estudiante interesado en la Química Inorgánica, entregando un conocimiento elemental o mínimo requerido los conceptos básicos de la Química Inorgánica, y desarrolla métodos de análisis							
URL:	https://0x102vcb1-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/170148							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Bracciaforte, Romina	2020	Química Inorgánica: teoría y prácticos de laboratorio	1	Jorge Sarmiento Editor - Universitas	Argentina	1	369	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo: describe los conceptos básicos de la Química Inorgánica, y desarrolla métodos de análisis							
URL:	https://0x102vcb1-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/175188							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Olmedo, María Bucios, Estela	2024	Entendiendo Química IV	1	Grupo Editorial Éxodo	México México	1	265	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo: describe los fundamentos de la química y la termoquímica							
URL:	https://0x102vcb1-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/253768							