

Curso: Química General		Horas aula: 3
Clave: 052CP045		Horas plataforma: 1
Antecedentes:		Horas laboratorio: 2
Competencia del área:	Competencia del curso: Interpretar las leyes de la Química que permitan dominar las formas de expresar los diferentes compuestos químicos y elaborar soluciones, mediante las reglas de la nomenclatura y los conceptos básicos sobre la concentración de las soluciones, a fin de que sirvan para su formación profesional, así como apoyo en otras disciplinas que requieran de estos conocimientos; permitiendo tomar decisiones y trabajar eficientemente en equipo.	
Elementos de competencia:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las características y propiedades de la Materia, a fin de emplearlos en asignaturas que requieran de esta área de conocimiento, apoyándose en los principios de la Teoría Atómico Molecular que complemente las bases de su preparación pueda tomar decisiones adecuadas y trabajar en equipo. 2. Escribir la nomenclatura y ecuaciones químicas para alcanzar la debida competencia en problemas que involucren estos conocimientos, de acuerdo con las reglas de nomenclaturas orientadas por la IUPAC (Unión Internacional de Química Pura y Aplicada), como premisa que ayude a la toma de decisiones y trabajo en equipo. 3. Clasificar las diferentes soluciones para conocer las formas de expresar la concentración de acuerdo con la teoría descrita en los textos clásicos, aplicables en problemas que involucren estos conocimientos, permitiendo un adecuado aprendizaje y trabajo en equipo. 		
Perfil del docente:		
Licenciatura en Ciencias Químicas o ramas afines, o Post grados de Química Industrial, Químico Biólogo o Materiales, con experiencia en la impartición de Química a nivel universitario, con aptitudes para enfrentar nuevos retos y nuevas tecnologías, que sea receptivo a los cambios y evalúe los procesos de enseñanza aprendizaje con un enfoque formativo, con habilidades para la aplicación de estrategias didácticas en el modelo educativo por competencias. Aplica las innovaciones pedagógicas a la vez que propicia un ambiente adecuado para el aprendizaje autónomo y colaborativo, fomentando a la vez la actitud de liderazgo y el entrenamiento para el aprendizaje, así como conocimientos de TIC's que le faciliten la labor organizativa y de impartición de la asignatura.		
Elaboró: RAFAEL JORDAN HERNANDEZ		Junio 2021
Revisó: MTRA. REYNA OCHOA LANDIN		Junio 2021
Última actualización:		
Autorizó: Coordinación de Procesos Educativos		

Elemento de competencia 1: Identificar las características y propiedades de la Materia, a fin de emplearlos en asignaturas que requieran de esta área de conocimiento, apoyándose en los principios de la Teoría Atómico Molecular que complemente las bases de su preparación pueda tomar decisiones adecuadas y trabajar en equipo.

Competencias blandas a promover: tomar decisiones y trabajo en equipo.

EC1 Fase I: Tabla Periódica

Contenido: Partes de la Tabla Periódica. Características distintivas. Propiedades periódicas.

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Resumen sobre las Partes de la tabla periódica.

Elaborar de manera individual, un resumen sobre las Partes de la tabla periódica con el fin de entender las características físicas y químicas de los elementos que la componen, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.

Integrar documento de acuerdo con los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador. Entregar vía plataforma educativa para su retroalimentación y evaluación.

2 hrs. Aula

Tipo de actividad:

Aula (X) Plataforma () Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()

Recursos:

Chang R.,(2002) Química. (Acápite 2.4, pag. 45-52).

Criterios de evaluación de la actividad:

- Rúbrica de [Resumen](#).
- Asistencia y participación activa en el aula.

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Esquema gráfico sobre las Características distintivas de la Tabla Periódica.

Elaborar de forma individual un esquema gráfico sobre las Características distintivas de la Tabla Periódica; partiendo de identificar las propiedades de los átomos, Tamaño de los átomos, Energía de ionización, Energía de electroafinidad y Caracter metálico, con base en la información proporcionada en el aula y los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.

Diseñar de acuerdo con los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador, y entregar por plataforma para su retroalimentación y evaluación. Participar en la retroalimentación grupal.

2 hrs. Aula

2 hrs. Plataforma

Tipo de actividad:

Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal (X) Individual (X) Equipo ()

Recursos:

1. Whitten, K.W., (2008). Química.
2. Chang, R. (2002). Química.
3. Sienko, M.J. (1968). Química.
4. Aplicación para Infografías [CANVA](#).

Criterios de evaluación de la actividad:

- Rúbrica de [esquema gráfico](#).
- Asistencia y participación activa en el aula.

EC1 Fase II: Materia y estructura

Contenido: Principales unidades de medición internacionales. Caracterización de la materia mediante sus principales propiedades físicas y químicas. Propiedades inherentes a la estructura atómica. Laboratorio.

<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 3: Reporte escrito sobre Principales unidades de medición internacionales.</p> <p>Realizar en equipo, un reporte escrito sobre las principales unidades de medidas del Sistema Métrico Decimal por magnitud (masa, volumen, presión, temperatura entre otras), con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.</p> <p>Participar en retroalimentación grupal ejerciendo la toma de decisiones y realizar ajustes y desarrollar la actividad solicitada.</p> <p>Integrar documento de acuerdo con los lineamientos de formato proporcionados por el facilitador y entregar por plataforma educativa para su evaluación.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X)</p> <p>Recursos: 1. Whitten, K.W. (2008) Química. 2. Chang, R. (2002) Química. 3. Google Académico . 4. Biblioteca Digital de UES .</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: • Rúbrica de reporte escrito . • Asistencia y participación activa en el aula.</p>
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 4: Debate sobre Caracterización de la materia mediante sus principales propiedades físicas y químicas.</p> <p>Participar en un debate grupal sobre la caracterización de la materia mediante sus principales propiedades físicas y químicas.</p> <p>Revisar cuidadosamente, con anticipación, los recursos planteados y enlistar las principales propiedades físicas y químicas de la materia, sin dejar a un lado la Teoría atómico-molecular, de manera que se puedan debatir adecuadamente en el salón.</p> <p>Seguir los lineamientos de participación en el debate establecidos por el facilitador.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Plataforma () Laboratorio () Grupal (X) Individual () Equipo (X)</p> <p>Recursos: 1. Chang R.,(2002) Química. 2. Documentos encontrados en Google Académico o en fuentes académicas confiables.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: • Rúbrica de debate . • Asistencia y participación activa en el aula.</p>
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 5: Paráfrasis sobre las Propiedades inherentes a la estructura atómica.</p> <p>Elaborar de manera individual una paráfrasis sobre las Propiedades inherentes a la estructura atómica, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de radiación electromagnética. • Concepto de energía radiante. 	<p>Tipo de actividad: Aula () Plataforma (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo ()</p> <p>Recursos: 1. Chang, R (2002) Química. 2. Documentos virtuales consultados en Google Académico .</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de longitud de onda. • Concepto de frecuencia <p>Tomar las ideas principales del texto y expresar de manera puntual mediante la toma de decisiones, de acuerdo con los lineamientos de formato y entrega proporcionados por el facilitador. Enviar por plataforma para su retroalimentación y evaluación.</p> <p>2 hrs. Plataforma</p>	<p>Rúbrica de paráfrasis.</p>
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 6: Práctica de Laboratorio sobre familiarización con la estructura de un laboratorio químico.</p> <p>Realizar en equipo un reporte de prácticas sobre familiarización con la estructura de un laboratorio químico y todo el equipamiento y la cristalería que lo conforman, así como sus funciones específicas, con el fin de facilitar el trabajo cuando ejecute las prácticas a lo largo de la asignatura.</p> <p>Integrar de acuerdo con los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador, y entregar el reporte en físico para su retroalimentación y evaluación. Participar en discusión grupal.</p> <p>3 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Plataforma () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X)</p> <p>Recursos: 1. R., (2002) Química Mc Graw Hill. 2. Manual de Prácticas de laboratorio.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de práctica de laboratorio. • Rúbrica de Reporte de práctica de laboratorio.
<p>EC1 Fase III: Enlace químico</p> <p>Contenido: Números cuánticos de los elementos químicos. Hibridación de orbitales. Diferentes tipos de enlaces químicos. Porcentaje de carácter iónico según la teoría de Linus Pauling.</p>	
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 7: Debate sobre Números cuánticos de los elementos químicos.</p> <p>Participar de manera individual en un debate mediante la toma de decisiones, sobre los números cuánticos de los elementos químicos, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.</p> <p>Seguir los lineamientos de participación en el debate establecidos por el facilitador y participar en discusión grupal.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Plataforma () Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo ()</p> <p>Recursos: 1. Chang, R (2002) Química. 2. Whitten, K.W. (2008) Química. 3. Google Académico 4. Bibliotecas digitales o repositorios académicos en Internet. 5. Biblioteca Digital de UES.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Debate. • Asistencia y participación activa en el aula.
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 8: Debate</p>	<p>Tipo de actividad:</p>

<p>sobre Hibridación de orbitales.</p> <p>Participar de manera individual en un debate mediante la toma de decisiones, sobre Hibridación de orbitales, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.</p> <p>Seguir los lineamientos de participación en el debate establecidos por el facilitador y participar en discusión grupal.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p>Aula (X) Plataforma () Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo ()</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chang, R (2002) Química. 2. Whitten, K.W. (2008) Química. 3. Google Académico 4. Bibliotecas digitales o repositorios académicos en Internet. 5. Biblioteca Digital de UES. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Debate. • Asistencia y participación activa en el aula.
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 9: Resumen sobre lo Diferentes tipos de enlaces químicos.</p> <p>Realizar de manera individual, un resumen sobre los Diferentes tipos de enlaces químicos, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enlaces iónicos. • Enlaces covalentes (polar, apolar y dativo). • Enlace metálico. <p>Integrar documento de acuerdo con los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador. Entregar en el aula para su retroalimentación y evaluación.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Plataforma () Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo ()</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chang, R. (2002) Química. 2. Whitten, K.W. (2008) Química. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de resumen. • Rúbrica de apuntes de clase. • Asistencia y participación activa en el aula.
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 10: Solución individual de ejercicios sobre Porcentaje de carácter iónico según la teoría de Linus Pauling</p> <p>Resolver de manera individual los ejercicios sobre porcentaje de carácter iónico según la teoría de Linus Pauling, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.</p> <p>Participar en retroalimentación y evaluación grupal.</p> <p>3 hrs. Aula</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Plataforma () Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo ()</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chang, R. (2002) Química. 2. Whitten, K.W. (2008) Química. 3. Bibliotecas digitales o repositorios académicos en Internet. 4. Biblioteca Digital de UES. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Solución individual de ejercicios. • Asistencia y participación activa en el aula.
<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resumen sobre las Partes de la tabla periódica. • Esquema gráfico sobre las Características distintivas de la Tabla Periódica. 	

- Reporte escrito sobre Principales unidades de medición internacionales.
- Debate sobre Caracterización de la materia mediante sus principales propiedades físicas y químicas.
- Paráfrasis sobre las Propiedades inherentes a la estructura atómica.
- Resumen sobre lo Diferentes tipos de enlaces químicos.
- Solución individual de ejercicios sobre Porcentaje de carácter iónico según la teoría de Linus Pauling.

Fuentes de información

1. Chang, R. (2002). Química. Mc Graw Hill.
2. Sienko, M.J. y Plane, R.A. (1968). Química. Editora Revolucionaria.
3. Whitten, K.W., Davies, R.E., Peck, L.M., Stanley, G.G. (2008). Química. Cengage Learning.
4. Zumdahl, S.S. & Zumdahl S.A. (2014). Chemistry. Cengage Learning.

Elemento de competencia 2: Escribir la nomenclatura y ecuaciones químicas para alcanzar la debida competencia en problemas que involucren estos conocimientos, de acuerdo con las reglas de nomenclaturas orientadas por la IUPAC (Unión Internacional de Química Pura y Aplicada), como premisa que ayude a la toma de decisiones y trabajo en equipo.

Competencias blandas a promover: Toma de decisiones y trabajo en equipo.

EC2 Fase I: Nomenclatura: compuestos binarios, ternarios y oxisales ácidas.

Contenido: Compuestos binarios y óxidos sencillos binarios. Compuestos ternarios: oxiácidos y oxisales. Oxisales ácidas.

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 11: Solución individual de ejercicios sobre Compuestos binarios y óxidos sencillos binarios.

Resolver de manera individual los ejercicios sobre Compuestos binarios y óxidos sencillos binarios, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.

Hacer uso de las reglas de nomenclatura que caracterizan a estos compuestos, que permiten comenzar la ejercitación y la familiarización en el aula.

Participar en retroalimentación y evaluación grupal.

3 hrs. Aula

Tipo de actividad:

Aula (X) Plataforma () Laboratorio ()
Grupal (X) Individual (X) Equipo ()

Recursos:

1. Whitten, K.W. (2008) Química.
2. Chang, R. (2002) Química.
3. Sienko, M.J. (1968) Química.
4. Zumdahl, S.S. (2014) Chemistry
5. Batería de ejercicios entregados por el facilitador.

Criterios de evaluación de la actividad:

- [Rúbrica de Solución individual de ejercicios](#).
- Asistencia y participación activa en el aula.

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 12: Apuntes de clase sobre Compuestos ternarios: oxiácidos y oxisales.

Realizar de manera individual, apuntes de clase sobre los Compuestos ternarios: oxiácidos y oxisales, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.

Hacer uso de las reglas de nomenclatura que caracterizan a estos compuestos que permiten comenzar la ejercitación en clase y la familiarización.

Participar en lluvia de ideas para obtener retroalimentación grupal.

2 hrs. Aula

Tipo de actividad:

Aula (X) Plataforma () Laboratorio ()
Grupal (X) Individual (X) Equipo ()

Recursos:

1. Whitten, K.W. (2008) Química.
2. Chang, R. (2002) Química.
3. Sienko, M.J. (1968) Química.
4. Zumdahl, S.S. (2014) Chemistry
5. Batería de ejercicios entregados por el facilitador.

Criterios de evaluación de la actividad:

- [Rúbrica de apuntes de clase](#).
- Asistencia y participación activa en el aula.

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 13: Apuntes de clase sobre Oxisales ácidas.

Realizar de manera individual, apuntes de clase sobre los Compuestos ternarios: oxiácidos y oxisales, con base en la información proporcionada

Tipo de actividad:

Aula (X) Plataforma () Laboratorio ()
Grupal (X) Individual (X) Equipo ()

Recursos:

1. Whitten, K.W. (2008) Química.

<p>en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.</p> <p>Hacer uso de las reglas de nomenclatura que caracterizan a estos compuestos que permiten comenzar la ejercitación en clase y la familiarización.</p> <p>Participar en lluvia de ideas para obtener retroalimentación grupal.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p>2. Chang, R. (2002) Química. 3. Sienko, M.J. (1968) Química. 4. Zumdahl, S.S. (2014) Chemistry 5. Bateria de ejercicios entregados por el facilitador.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de apuntes de clase. • Asistencia y participación activa en el aula.
<p>EC2 Fase II: Reacciones químicas</p> <p>Contenido: Reacciones de síntesis. Reacciones de descomposición. Reacciones de simple y doble desplazamiento. Reacciones de neutralización y precipitación. Reacciones redox.</p>	
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 14: Práctica de laboratorio: Reacciones de síntesis</p> <p>Realizar de manera grupal la práctica de laboratorio sobre reacciones de síntesis, con base en el análisis de las características básicas de este tipo de reacción química.</p> <p>Integrar reporte de acuerdo con los lineamientos de formato y forma, proporcionados por el facilitador. Entregar de forma física para su retroalimentación y evaluación. Participar en discusión grupal.</p> <p>2 hrs. Aula 2 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Plataforma () Laboratorio (X) Grupal (X) Individual () Equipo (X)</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chang. R., (2002) Química Mc Graw Hill. 2. Manual de Prácticas de laboratorio. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de práctica de laboratorio. • Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio. • Asistencia y participación activa en la práctica.
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 15: Práctica de laboratorio sobre Reacciones de descomposición</p> <p>Realizar de manera grupal la práctica de prácticas de laboratorio sobre Reacciones de descomposición con base en el análisis de las características básicas de este tipo de reacción química.</p> <p>Integrar reporte escrito de acuerdo con los lineamientos de formato y forma, proporcionados por el facilitador. Entregar de forma física para su retroalimentación y evaluación. Participar en discusión grupal.</p> <p>1 hr. Aula 2 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Plataforma () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo ()</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. R., (2002) Química Mc Graw Hill. 2. Manual de Prácticas de laboratorio. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de práctica de laboratorio. • Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio. • Asistencia y participación activa en la práctica.
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 16: Práctica de</p>	<p>Tipo de actividad:</p>

<p>laboratorio sobre Reacciones de simple y doble desplazamiento</p> <p>Realizar de manera grupal la práctica de prácticas de laboratorio sobre reacciones de simple y doble desplazamiento, con base en el análisis de las características básicas de este tipo de reacción química.</p> <p>Integrar reporte escrito de acuerdo con los lineamientos de formato y forma, proporcionados por el facilitador. Entregar de forma física para su retroalimentación y evaluación. Participar en discusión grupal.</p> <p>1 hr. Aula 2 hrs. Laboratorio</p>	<p>Aula (X) Plataforma () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo ()</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. R., (2002) Química Mc Graw Hill. 2. Manual de Prácticas de laboratorio. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de práctica de laboratorio . • Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio . • Asistencia y participación activa en la práctica.
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 17: Práctica de laboratorio sobre Reacciones de neutralización y precipitación</p> <p>Realizar de manera grupal la práctica de laboratorio sobre neutralización y precipitación, con base en el análisis de las características básicas de este tipo de reacción química.</p> <p>Integrar reporte de prácticas de acuerdo con los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador. Entregar de forma física para su retroalimentación y evaluación. Participar en discusión grupal.</p> <p>2 hrs. Aula 2 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Plataforma () Laboratorio (X) Grupal (X) Individual () Equipo ()</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. R., (2002) Química Mc Graw Hill. 2. Manual de Prácticas de laboratorio. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de práctica de laboratorio . • Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio . • Asistencia y participación activa en la práctica.
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 18: Práctica de laboratorio sobre Reacciones redox</p> <p>Realizar de manera grupal la práctica de laboratorio sobre Reacciones redox, con base en el análisis de las características básicas de este tipo de reacción química.</p> <p>Integrar reporte escrito de acuerdo con los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador. Entregar de forma física para su retroalimentación y evaluación. Participar en discusión grupal.</p> <p>2 hrs. Aula 3 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Plataforma () Laboratorio (X) Grupal (X) Individual () Equipo (X)</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. R., (2002) Química Mc Graw Hill. 2. Manual de Prácticas de laboratorio. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de práctica de laboratorio . • Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio . • Asistencia y participación activa en la práctica.
<p>EC2 Fase III: Balanceo de las reacciones químicas.</p>	

Contenido: Balanceo por tanteo. Balanceo redox.

EC2 F3 Actividad de aprendizaje 19: Solución individual de ejercicios sobre Balanceo por tanteo.

Resolver de manera individual los ejercicios sobre balanceo por tanteo, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables. Realizar cálculos y obtener retroalimentación y evaluación de manera grupal.

3 hrs. Aula

Tipo de actividad:

Aula (X) Plataforma () Laboratorio ()
Grupal (X) Individual (X) Equipo ()

Recursos:

1. Chang, R. (2002) Química.
2. Whitten, K.W. (2008) Química.
3. Bibliotecas digitales o repositorios académicos en Internet.
4. [Biblioteca Digital de UES](#).

Criterios de evaluación de la actividad:

- [Rúbrica de Solución individual de ejercicios](#).
- Asistencia y participación activa en el aula.

EC2 F3 Actividad de aprendizaje 20: Solución individual de ejercicios sobre Balanceo redox.

Resolver de manera individual los ejercicios sobre Balanceo redox, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables, realizar cálculos y obtener retroalimentación y evaluación de manera grupal.

3 hrs. Aula

Tipo de actividad:

Aula (X) Plataforma () Laboratorio ()
Grupal (X) Individual (X) Equipo ()

Recursos:

1. Chang, R. (2002) Química.
2. Whitten, K.W. (2008) Química.
3. Bibliotecas digitales o repositorios académicos en Internet.
4. [Biblioteca Digital de UES](#).

Criterios de evaluación de la actividad:

- [Rúbrica de Solución individual de ejercicios](#).
- Asistencia y participación activa en el aula.

Evaluación formativa:

- Solución individual de ejercicios en el salón de clases sobre compuestos binarios y óxidos sencillos binarios.
- Apuntes de clase sobre oxiácidos y oxisales.
- Apuntes de clase sobre oxisales ácidas.
- Practicas de laboratorio de todos los tipos de reacciones químicas.
- Solución individual de ejercicios en el salón de clases de balanceo de ecuaciones por tanteo.
- Solución individual de ejercicios en el salón de clases de balanceo de ecuaciones redox.

Fuentes de información

1. Chang, R. (2002) Química. Mc Graw Hill.
2. Sienko, M.J. y Plane, R.A. (1968). Química. Editora Revolucionaria.
3. Whitten, K.W., Davies, R.E., Peck, L.M., Stanley, G.G. (2008) Química. Cengage Learning.
4. Zumdahl, S.S & Zumdahl, S.A. (2014) Chemistry. Cengage Learning.

Elemento de competencia 3: Clasificar las diferentes soluciones para conocer las formas de expresar la concentración de acuerdo con la teoría descrita en los textos clásicos, aplicables en problemas que involucren estos conocimientos, permitiendo un adecuado aprendizaje y trabajo en equipo.

Competencias blandas a promover: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

EC3 Fase I: Formas de expresar la concentración de las soluciones.

Contenido: Molaridad y molalidad. Normalidad. Ppm (partes por millón). Fracción molar y másica.

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 21: Solución individual de ejercicios sobre molaridad y molalidad

Resolver de manera individual los ejercicios sobre molaridad y molalidad, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables, realizar cálculos y obtener retroalimentación grupal.

Integrar actividad de acuerdo con los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador. Corregir observaciones y entregar por plataforma educativa para su evaluación.

2 hrs. Aula
1 hr. Plataforma

Tipo de actividad:

Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal (X) Individual (X) Equipo ()

Recursos:

1. Chang, R. (2002) Química.
2. Whitten, K.W. (2008) Química.
3. Bibliotecas digitales o repositorios académicos en Internet.
4. [Biblioteca Digital de UES](#).
5. Batería de ejercicios entregados por el facilitador.

Criterios de evaluación de la actividad:

- [Rúbrica de Solución individual de ejercicios](#).
- Asistencia y participación activa en el aula.

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 22: Solución individual de ejercicios sobre Normalidad

Resolver de manera individual los ejercicios sobre normalidad, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables, realizar cálculos y obtener retroalimentación grupal.

Integrar de acuerdo con los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador. Corregir observaciones y entregar por plataforma educativa para su evaluación.

2 hrs. Aula
1 hr. Plataforma

Tipo de actividad:

Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal (X) Individual (X) Equipo ()

Recursos:

1. Chang, R. (2002) Química.
2. Whitten, K.W. (2008) Química.
3. Bibliotecas digitales o repositorios académicos en Internet.
4. [Biblioteca Digital de UES](#).
5. Batería de ejercicios entregados por el facilitador.

Criterios de evaluación de la actividad:

- [Rúbrica de Solución individual de ejercicios](#).
- Asistencia y participación activa en el aula.

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 23: Solución individual de ejercicios sobre ppm (partes por millón)

Resolver de manera individual los ejercicios sobre ppm (partes por millón), con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables, referente a la forma de expresar la concentración de las soluciones, tomar en cuenta

Tipo de actividad:

Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal (X) Individual (X) Equipo ()

Recursos:

1. Chang, R. (2002) Química.
2. Whitten, K.W. (2008) Química.
3. Bibliotecas digitales o repositorios académicos en Internet.
4. [Biblioteca Digital de UES](#).

<p>su importancia en la exposición de los datos de concentración de elementos trazas o minoritarios, realizar cálculos referentes a los ppm, y obtener retroalimentación grupal.</p> <p>Integrar de acuerdo con los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador, corregir observaciones y entregar por plataforma educativa para su evaluación.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p>5. Batería de ejercicios entregados por el facilitador.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Solución individual de ejercicios . • Asistencia y participación activa en el aula.
<p>EC3 F1 Actividad de aprendizaje 24: Solución individual de ejercicios sobre Fracción molar y másica.</p> <p>Resolver de manera individual los ejercicios sobre Fracción molar y másica, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables referente a la forma de expresar la concentración de las soluciones, tomar en cuenta las similitudes y diferencias de ambos conceptos, realizar los cálculos de diferentes soluciones, y obtener retroalimentación de manera grupal.</p> <p>Integrar de acuerdo con los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador, corregir observaciones y entregar por plataforma educativa para su evaluación.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo ()</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chang, R. (2002) Química. 2. Whitten, K.W. (2008) Química. 3. Bibliotecas digitales o repositorios académicos en Internet. 4. Biblioteca Digital de UES . 5. Batería de ejercicios entregados por el facilitador. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Solución individual de ejercicios . • Asistencia y participación activa en el aula.
<p>EC3 Fase II: Soluciones con soluto sólido.</p> <p>Contenido: Soluciones con solutos sólidos que son oxisales. Ecuación fundamental de la volumetría. Soluciones con solutos sólidos que son oxisales ácidas.</p>	
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 25: Práctica de laboratorio sobre Soluciones con solutos sólidos que son oxisales.</p> <p>Realizar de manera grupal la práctica de laboratorio sobre Soluciones con solutos sólidos que son oxisales.</p> <p>Calcular y elaborar en equipo una serie de soluciones que el facilitador orienta en el laboratorio. Las soluciones se llevan a cabo en el laboratorio y se comprueba la calidad de estas mediante la ecuación fundamental de la volumetría.</p> <p>Integrar reporte escrito de acuerdo con los lineamientos de formato y forma proporcionados</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula () Plataforma (X) Laboratorio (X) Grupal (X) Individual () Equipo (X)</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Whitten, K.W. (2008) Química. 2. Chang, R. (2002) Química. 3. Sienko, M.J. (1968) Química. 4. Zumdahl, S.S. (2014) Chemistry 5. Batería de ejercicios entregados por el facilitador. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de práctica de laboratorio . • Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio .

<p>por el facilitador. Entregar por plataforma para su retroalimentación y evaluación. Participar en discusión grupal.</p> <p>2 hrs. Plataforma 4 hrs. Laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia y participación activa en la práctica.
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 26: Práctica de laboratorio sobre Soluciones con solutos sólidos que son oxisales ácidas.</p> <p>Realizar de manera grupal la práctica de laboratorio sobre Soluciones con solutos sólidos que son oxisales ácidas.</p> <p>Calcular y elaborar en equipo una serie de soluciones que el facilitador orienta en el laboratorio. Las soluciones se llevan a cabo en el laboratorio y se comprueba la calidad de estas mediante la ecuación fundamental de la volumetría.</p> <p>Integrar reporte escrito de acuerdo con los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador. Entregar por plataforma para su retroalimentación y evaluación. Participar en discusión grupal.</p> <p>2 hrs. Plataforma 4 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Plataforma (X) Laboratorio (X) Grupal (X) Individual () Equipo (X)</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Whitten, K.W. (2008) Química. 2. Chang, R. (2002) Química. 3. Sienko, M.J. (1968) Química. 4. Zumdahl, S.S. (2014) Chemistry 5. Batería de ejercicios entregados por el facilitador. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de práctica de laboratorio. • Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio. • Asistencia y participación activa en la práctica.
<p>EC3 Fase III: Soluciones con solutos líquidos.</p> <p>Contenido: Soluciones con solutos líquidos francamente ácidos. Soluciones con solutos líquidos francamente básicos.</p>	
<p>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 27: Práctica de laboratorio sobre Soluciones con solutos líquidos francamente ácidos.</p> <p>Realizar de manera grupal la práctica de laboratorio sobre Soluciones con solutos líquidos francamente ácidos.</p> <p>Calcular y elaborar en equipo una serie de soluciones que el facilitador orienta en el laboratorio. Las soluciones se llevan a cabo en el laboratorio y se comprueba la calidad de estas mediante la ecuación fundamental de la volumetría.</p> <p>Integrar reporte escrito de acuerdo con los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador. Entregar por plataforma para su retroalimentación y evaluación. Participar en discusión grupal.</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Plataforma (X) Laboratorio (X) Grupal (X) Individual () Equipo (X)</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Whitten, K.W. (2008) Química. 2. Chang, R. (2002) Química. 3. Sienko, M.J. (1968) Química. 4. Zumdahl, S.S. (2014) Chemistry 5. Batería de ejercicios entregados por el facilitador. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de práctica de laboratorio. • Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio. • Asistencia y participación activa en la práctica.

<p>1 hr. Plataforma 4 hrs. Laboratorio</p>	
<p>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 28: Práctica de laboratorio sobre Soluciones con solutos líquidos francamente básicas.</p> <p>Realizar de manera grupal la práctica de laboratorio sobre Soluciones con solutos líquidos francamente básicas.</p> <p>Calcular y elaborar en equipo una serie de soluciones que el facilitador orienta en el laboratorio. Las soluciones se llevan a cabo en el laboratorio y se comprueba la calidad de estas mediante la ecuación fundamental de la volumetría.</p> <p>Integrar reporte escrito de acuerdo con los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador. Entregar por plataforma para su retroalimentación y evaluación. Participar en discusión grupal.</p> <p>1 hr. Plataforma 4 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Plataforma (X) Laboratorio (X) Grupal (X) Individual () Equipo (X)</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Whitten, K.W. (2008) Química. Chang, R. (2002) Química. Sienko, M.J. (1968) Química. Zumdahl, S.S. (2014) Chemistry Batería de ejercicios entregados por el facilitador. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rúbrica de práctica de laboratorio. Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio. Asistencia y participación activa en la práctica.

Evaluación formativa:

- Solución individual de ejercicios sobre molaridad y molalidad.
- Solución individual de ejercicios sobre Normalidad.
- Solución individual de ejercicios sobre ppm (partes por millón).
- Solución individual de ejercicios sobre Fracción molar y másica.
- Prácticas de laboratorio con solutos sólidos.
- Prácticas de laboratorio con solutos líquidos.

Fuentes de información

- Chang, R. (2002) Química. Mc Graww Hill.
- Sienko, M.J. y Plane, R.A. (1968). Química. Editora Revolucionaria.
- Whitten, K.W., Davies, R.E., Peck, L.M., Stanley, G.G. (2008) Química. Cengage Learning.
- Zumdahl, S.S & Zumdahl, S.A. (2014) Chemistry. Cengage Learning.

Políticas	Metodología	Evaluación
<p>Las políticas están directamente relacionadas con el hecho que siendo Química una disciplina basada en la experiencia se apoya en un medio electrónico como la Plataforma Educativa para completar el proceso educativo de los estudiantes universitarios de todas las especialidades al</p>	<p>El Curso de Química General es un curso teórico-práctico. Se desarrolla siguiendo el siguiente método:</p> <ol style="list-style-type: none"> Al inicio del curso el facilitador establecerá los horarios y las vías de comunicación, considerando al menos una 	<p>La evaluación del curso se realizará de acuerdo al Reglamento Escolar vigente que considera los siguientes artículos:</p> <p>ARTÍCULO 27. La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias</p>

comenzar su instrucción universitaria, por lo que deben cumplir con las siguientes directivas:

- Se deben cumplir estrictamente las orientaciones que marca el manual de laboratorio, tanto en la operatoria en el laboratorio como en las reglas de confección de los informes de las prácticas.
- El estudio orientado en la plataforma educativa, debe respetarse estrictamente, pues es una parte vital del proceso educativo y tiene un peso significativo en la evaluación de las competencias adquiridas.
- Es preciso estudiar el material referente a las prácticas antes de llegar al laboratorio, para ello se coloca una pregunta inicial que sirve para medir la comprensión del material, lo que influye en el rendimiento del alumno durante la práctica y la calidad de los conocimientos adquiridos en la misma.
- las actividades de plataforma, por ser complementarias de las actividades en el salón y el laboratorio tienen un peso importante en la evaluación final de la asignatura.

vía alterna a la plataforma educativa.

2. Es responsabilidad del estudiante gestionar los procedimientos necesarios para alcanzar el desarrollo de las competencias del curso.
3. El curso se desarrollará combinando sesiones presenciales y virtuales, así como prácticas presenciales en laboratorios, campos o a distancia en congruencia con la naturaleza de la asignatura.
4. Los productos académicos escritos deberán ser entregados en formato PDF en la plataforma institucional.
5. Manejarse al menos en cada competencia una actividad en inglés para fortalecer el conocimiento del alumno en esta lengua y desde temprano introducirlo en el lenguaje técnico de la disciplina que le sirva en asignaturas de semestres superiores.
6. Se fomenta el trabajo individual y en equipo, mediante tareas de investigación, donde se maneje bibliografía especializada.

didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente. Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.

ARTÍCULO 28. Las modalidades de evaluación en la Universidad son:

1. Diagnóstica permanente, entendiéndola esta como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades;
2. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia; y
3. Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas.

Sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al departamento de registro y control escolar.

ARTÍCULO 29. La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logrados por el alumno.

ARTÍCULO 30. Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de:

1. Competente sobresaliente;
2. Competente avanzado;

3. Competente intermedio;
4. Competente básico; y
5. No aprobado.

El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a lo siguiente:

Competente sobresaliente **10**

Competente avanzado **9**

Competente intermedio **8**

Competente básico **7**

No aprobado **6**