



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

PROGRAMA DE CURSO

1. Descripción general del curso		
1.1	Nombre	Química General I
1.2	Código	010123
1.3	Créditos	5
1.4	Carrera a la que se le sirve	Biología, Nutrición, Química Farmacéutica, Química Biológica y Química
1.5	Requisitos	Ninguno
1.6	Año	2024, primer ciclo.
1.7	Ciclo académico	Primer semestre de 2024.
1.8	Fecha de inicio y finalización	Inicio: 22 de enero de 2024 Finalización: 09 de mayo de 2024
1.9	Salón, laboratorio y otros espacios en los que se realizará	Teoría: Segundo nivel del Edificio S-12 Sección A: salón 201 Sección B: salón 205 Sección C: salón 207 Sección D: salón 211 Laboratorio: Tercer nivel del Edificio T-10 en los salones 303, 304, 305 o 306 según asignación.

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



1.10	Horario	<p>Teoría: Secciones A y B de lunes a jueves de 7:00 a 8:00 horas Secciones C y D de lunes a jueves de 8:00 a 9:00 horas.</p> <p>Laboratorio: de 10:15 a 12:15 en los siguientes días: Sección A, lunes; Sección B, martes; Sección C, miércoles; Sección D, jueves.</p>
1.11	Página web o blog	<p>Grupo de Facebook: 2024 Información QG1 <a href="https://www.facebook.com/groups/389176563473714">https://www.facebook.com/groups/389176563473714</a></p> <p>Grupos de las secciones ubicados en “Área Común” del primer semestre de 2024 en la plataforma Moodle oficial de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.</p>

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



## 2. Personal académico

2.1	Departamento o Coordinación de área al que pertenece el curso	Departamento de Química General.
2.2	Escuela o Programa	Escuela de Química
2.3	Profesor/es	M.Sc. Rosa María Cordón López, Secciones B y D. Licda. Miriam Roxana Marroquín Leiva, Sección A. M.A. Oswaldo Efraín Martínez Rojas, Sección C.
2.4	Correo electrónico	<a href="mailto:rosacordon@profesor.usac.edu.gt">rosacordon@profesor.usac.edu.gt</a> <a href="mailto:oswaldo.martinezrojas@profesor.usac.edu.gt">oswaldo.martinezrojas@profesor.usac.edu.gt</a> <a href="mailto:mmarroquin.qg@profesor.usac.edu.gt">mmarroquin.qg@profesor.usac.edu.gt</a>  Correos para entrega de tareas y trabajos: Sección A: <a href="mailto:qgfarmaciasecciona@gmail.com">qgfarmaciasecciona@gmail.com</a> Sección B: <a href="mailto:qgfarmaciaseccionb@gmail.com">qgfarmaciaseccionb@gmail.com</a> Sección C: <a href="mailto:qgfarmaciaseccionc@gmail.com">qgfarmaciaseccionc@gmail.com</a> Sección D: <a href="mailto:qgfarmaciasecciond@gmail.com">qgfarmaciasecciond@gmail.com</a>

### **“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



2.5	<b>Auxiliar de cátedra</b>	Sofía Alejandra Pérez Gómez, laboratorio 303 Salvador Lizandro Aragón Celada, laboratorio 304 Axel Geovany Juárez Betancourth, laboratorio 305 Niurka Dayanara Moya Contreras, laboratorio 306
2.6	<b>Atención al estudiante</b>	Departamento de Química General, Edificio T-10, tercer nivel de 7:00 a 15:00 horas de lunes a viernes. Foro de resolución de dudas en la plataforma Moodle que corresponde a cada sección, en horario de 7:00 a 15:00 horas de lunes a viernes.

***“Id y Enseñad a Todos”***

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



### 3. Descripción general del curso

3.1	Descriptor	Materia, naturaleza eléctrica del átomo, clasificación de la materia y sistema periódico. Enlace Químico. Estequiometría.
3.2	Introducción	El curso de Química General I tiene como propósito proveer al estudiante las bases de conocimiento químico necesarias para desarrollar de manera adecuada los cursos del área fundamental y profesional de sus respectivas carreras. Es de suma importancia ya que provee los conocimientos para comprender la estructura, propiedades y cambios de la materia. El curso está ubicado en el primer año del área básica de las carreras de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Contribuye a la formación de profesionales con sólido conocimiento en el área de la química. El curso de Química General I comprende 3 unidades: Materia, Naturaleza Eléctrica, Clasificaciones y Sistema Periódico; Enlace Químico y Estequiometría.

#### ***“Id y Enseñad a Todos”***

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



## 4. Objetivos de aprendizaje del curso

4.1	Nivel cognitivo	<p>Que el estudiante:</p> <p>Interprete los conceptos básicos de Química que le permitan comprender los cursos superiores en cada una de las carreras que la Facultad de CC.QQ. y Farmacia sirve.</p> <p>Defina los conceptos generales de materia, enlace químico y estequiometría.</p> <p>Deduzca la importancia de tener una visión química de los objetos que nos rodean.</p> <p>Aplique los conocimientos adquiridos durante el curso en la resolución de los problemas en su vida diaria.</p>
4.2	Nivel psicomotriz	<p>Que el estudiante:</p> <p>Conozca el manejo adecuado del equipo y las sustancias químicas según principios de buenas prácticas de laboratorio.</p> <p>Aprenda cómo armar diferentes equipos de laboratorio con el material disponible.</p> <p>Ejecute las prácticas establecidas en el curso de Química General I.</p> <p>Identifique procedimientos alternos, cuando exista limitación de equipo.</p>

### ***“Id y Enseñad a Todos”***

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



4.3	Nivel afectivo	<p>Que el estudiante:</p> <p>Voluntariamente coopere con las diferentes actividades del curso.</p> <p>Voluntariamente informe las observaciones, resultados y conclusiones de las prácticas de laboratorio realizadas.</p> <p>Voluntariamente estudie a profundidad los conceptos teóricos y prácticos desarrollados durante el curso.</p>
-----	----------------	--

***“Id y Enseñad a Todos”***

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



## 5. Valores y principios

Durante el desarrollo del curso, se promueve en el estudiante el desarrollo de los siguientes valores y principios éticos:

1. Responsabilidad: Se exige el compromiso en el cumplimiento de las actividades del curso especialmente en asistencia, puntualidad a las actividades del curso y en la entrega de tareas y trabajos.
2. Respeto: Incentivar actitudes positivas en el ambiente académico, en las relaciones humanas y especialmente en las relaciones estudiantiles y estudiante-catedrático, para promover la convivencia armoniosa dentro de la comunidad universitaria. Estimular en el estudiante el respeto por el medio ambiente.
3. Honestidad: Promover en el estudiante la probidad, rectitud, decoro y decencia.
4. Excelencia: Promover la superación personal a través del buen desempeño de las actividades estudiantiles en forma constante e incentivar la excelencia académica.
5. Servicio: Animar a los estudiantes a atender positivamente a la comunidad universitaria y procurar el servicio a la población guatemalteca.

Siempre bajo el respeto a los principios que están establecidos en las políticas universitarias respecto a género, ambiente y discapacidad.

### ***“Id y Enseñad a Todos”***

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



## 6. Metodología

Se utilizará una metodología educativa de clase magistral presencial.

La coordinación académica se hará a través de la plataforma Moodle de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. En esta plataforma, los estudiantes se matricularán en sus secciones respectivas y allí se coordinará el curso y sus diferentes actividades, se publicarán los documentos y las instrucciones de las actividades.

Se publicará en la plataforma Moodle de cada sección, las Guías de Estudio Personal y sus resoluciones para los diferentes temas del curso. Este será material de apoyo para su estudio individual y no deben entregarse.

Se realizará una actividad de investigación bibliográfica cuyas instrucciones se publicarán oportunamente en el grupo de Moodle de cada sección.

Se realizarán 4 autoevaluaciones durante el curso. Las guías de autoevaluación y la resolución de cada una de ellas se publicarán en el grupo de Moodle de cada sección. Las resoluciones se entregarán escaneadas vía correo electrónico.

Las prácticas de laboratorio se realizarán en los salones del laboratorio del Departamento de Química General, en el tercer nivel del edificio T-10, según distribución que se realizará oportunamente.

Las actividades específicas de laboratorio se estarán coordinando a través de las instrucciones que los auxiliares de cátedra indiquen en la inducción respectiva.

La evaluación de los exámenes parciales, el examen de nomenclatura y el examen final se realizará durante los períodos y en los salones de clase de cada sección

En el desarrollo y evaluación del curso se utilizarán las plataformas: Moodle y Facebook.

### ***“Id y Enseñad a Todos”***

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



## 6. Programación de las actividades académicas del curso: Sección pedagógica

### 6.1. Programación de teoría

Unidad /Semana	Fechas	Objetivos de Aprendizaje	Contenido de aprendizaje detallado	Actividades de aprendizaje a realizar	Materiales y recursos	Modalidad de evaluación y ponderación de la Unidad.
Semana 1 - Unidad I	Del 22 al 25 de enero de 2024.	<p>Que el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dé la importancia que corresponde a los temas de química en su formación profesional.</li> <li>• Defina en qué consiste la materia, átomo y las regiones del átomo.</li> <li>• Clasifique las subpartículas del átomo.</li> <li>• Diferencie las características de las subpartículas del átomo.</li> <li>• Defina que es el número atómico.</li> <li>• Defina que es el número de masa.</li> <li>• Diferencie entre un catión y un anión.</li> <li>• Defina el concepto de isótopo.</li> <li>• Relacione los conceptos de isótopos y masas atómicas.</li> <li>• Resuelva ejercicios de caracterización de isótopos.</li> <li>• Resuelva ejercicios de composición isotópica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del Programa y directrices del curso.</li> <li>• Materia. Átomo: corona atómica y núcleo atómico.</li> <li>• Partículas fundamentales del átomo: electrón, protón y neutrón.</li> <li>• Número atómico y número de masa.</li> <li>• Cation y anión.</li> <li>• Isótopos y masa atómica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves de 1 hora cada una.</li> <li>• Estudio de las clases recibidas.</li> <li>• Estudio de ejercicios resueltos publicados en la plataforma Moodle.</li> <li>• Realización de ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Estudio con las Guías para Estudio Personal publicadas en la plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Moodle para organización de las actividades.</li> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves.</li> <li>• Ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Libro de texto del curso.</li> <li>• Información y documentos publicados en Moodle.</li> <li>• Guías para Estudio Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación</li> <li>• Examen Parcial.</li> </ul>

#### “Id y Enseñad a Todos”

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 2 - Unidad I	Del 29 de enero al 1 de febrero de 2024..	<p>Que el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprenda la naturaleza dual del electrón.</li> <li>• Defina el principio de incertidumbre de Heisenberg.</li> <li>• Defina el principio de máxima multiplicidad.</li> <li>• Comprenda la naturaleza de la ecuación de Schrödinger.</li> <li>• Categorice los números cuánticos.</li> <li>• Analice series de números cuánticos.</li> <li>• Comprenda el principio de exclusión de Pauli.</li> <li>• Elabore configuraciones electrónicas de átomos.</li> <li>• Aplique el principio de edificación de Aufbau.</li> <li>• Comprenda el principio de máxima multiplicidad de Hund.</li> <li>• Clasifique los elementos químicos como paramagnéticos y diamagnéticos.</li> <li>• Diferencie entre espectros de emisión y absorción.</li> <li>• Distinga los componentes de la radiación electromagnética</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturaleza dual del electrón.</li> <li>• Principio de incertidumbre de Heisenberg.</li> <li>• Ecuación de Schrödinger.</li> <li>• Números cuánticos. Principio de exclusión de Pauli, notación o configuración electrónica. Principio de edificación de Aufbau.</li> <li>• Principio de máxima multiplicidad de Hund.</li> <li>• Sustancias paramagnéticas y diamagnéticas.</li> <li>• Espectros atómicos: emisión y absorción.</li> <li>• Longitud de onda, frecuencia, constante de Planck.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves de 1 hora cada una.</li> <li>• Estudio de las clases recibidas.</li> <li>• Estudio de ejercicios resueltos publicados en la plataforma Moodle.</li> <li>• Realización de ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Estudio con las Guías para Estudio Personal publicadas en la plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Moodle para organización de las actividades.</li> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves.</li> <li>• Ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Libro de texto del curso.</li> <li>• Información y documentos publicados en Moodle.</li> <li>• Guías para Estudio Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación</li> <li>• Examen Parcial.</li> </ul> <p><b>Entrega de la Autoevaluación De lectura Introdutoria, el viernes 02 de febrero de 2024, vía correo electrónico.</b></p>
------------------------	--	--	---	--	--	---

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 3 - Unidad I	Del 5 al 8 de febrero de 2024.	Que el estudiante: <ul style="list-style-type: none"> <li>Defina la ley periódica.</li> <li>Explique el por qué de la tabla periódica.</li> <li>Clasifique los elementos químicos en distintas categorías según sus características.</li> <li>Distinga entre grupos y períodos.</li> <li>Defina las propiedades periódicas: energía de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad.</li> <li>Analice la variación de propiedades periódicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ley Periódica. Tabla Periódica.</li> <li>Clasificación de los elementos de acuerdo a su configuración electrónica. Metales, no metales, elementos representativos, de transición, de transición interna y gases nobles.</li> <li>Grupos y períodos.</li> <li>Propiedades periódicas: energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases presenciales de lunes a jueves de 1 hora cada una.</li> <li>Estudio de las clases recibidas.</li> <li>Estudio de ejercicios resueltos publicados en la plataforma Moodle.</li> <li>Realización de ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>Estudio con las Guías para Estudio Personal publicadas en la plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma Moodle para organización de las actividades.</li> <li>Clases presenciales de lunes a jueves.</li> <li>Ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>Libro de texto del curso.</li> <li>Información y documentos publicados en Moodle.</li> <li>Guías para Estudio Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autoevaluación</li> <li>Examen Parcial.</li> </ul>
------------------------	--------------------------------------	---	---	--	--	---

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



<p>Semana 4 - Unidad I y Unidad II.</p>	<p>Del 12 al 15 de febrero de 2024.</p>	<p>Que el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Defina las propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico y carácter metálico.</li> <li>Define en que consiste el enlace químico.</li> <li>Diferencie entre enlace iónico y enlace covalente.</li> <li>Defina los distintos tipos de iones.</li> <li>Elabore diagramas y estructuras de Lewis.</li> <li>Defina carga formal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, iones, carácter metálico.</li> <li>Enlace iónico o electrovalente. Tipos de iones. Enlace covalente, estructuras de Lewis, carga formal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases presenciales de lunes a jueves de 1 hora cada una.</li> <li>Estudio de las clases recibidas.</li> <li>Estudio de ejercicios resueltos publicados en la plataforma Moodle.</li> <li>Realización de ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>Estudio con las Guías para Estudio Personal publicadas en la plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma Moodle para organización de las actividades.</li> <li>Clases presenciales de lunes a jueves.</li> <li>Ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>Libro de texto del curso.</li> <li>Información y documentos publicados en Moodle.</li> <li>Guías para Estudio Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autoevaluación</li> <li>Examen Parcial.</li> </ul> <p><b>Entrega de autoevaluación no. 1 el viernes 16 de febrero vía correo electrónico.</b></p>
---	---	---	---	--	--	--

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 5 - Unidad II	Del 19 al 22 de febrero de 2024.	Que el estudiante:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabore estructuras de resonancia de iones poliatómicos y moléculas.</li> <li>• Defina la polaridad de los enlaces químicos.</li> <li>• Comprenda las excepciones a la regla del octeto.</li> <li>• Clasifique el enlace covalente como pi o sigma.</li> <li>• Defina y aplique la teoría RPENV.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas de resonancia de los iones poliatómicos y moléculas.</li> <li>• Polaridad de los enlaces.</li> <li>• Excepciones a la regla del octeto.</li> <li>• Enlace pi y sigma.</li> <li>• Teoría de repulsión del par electrónico del nivel de valencia (RPENV).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves de 1 hora cada una.</li> <li>• Estudio de las clases recibidas.</li> <li>• Estudio de ejercicios resueltos publicados en la plataforma Moodle.</li> <li>• Realización de ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Estudio con las Guías para Estudio Personal publicadas en la plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Moodle para organización de las actividades.</li> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves.</li> <li>• Ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Libro de texto del curso.</li> <li>• Información y documentos publicados en Moodle.</li> <li>• Guías para Estudio Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación</li> <li>• Examen Parcial.</li> </ul> <p><b>Realización del primer examen parcial: Lunes 19 de febrero de 2024.</b></p>
-------------------------	---	--	--	--	--	---

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 6 - Unidad II	Del 26 al 29 de febrero de 2024.	Que el estudiante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprenda la geometría de las moléculas.</li> <li>• Determine la geometría de una molécula.</li> <li>• Defina qué es polaridad de la molécula.</li> <li>• Comprenda el concepto de fuerzas intermoleculares</li> <li>• Compare la intensidad de las fuerzas intermoleculares</li> <li>• Defina el concepto de enlace metálico y el concepto de enlace de red.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometría de las moléculas, orbitales híbridos.</li> <li>• Polaridad de las moléculas.</li> <li>• Fuerzas intermoleculares : fuerzas de dispersión o de London, fuerzas dipolo-dipolo, enlace o puente de hidrógeno.</li> <li>• Enlace metálico.</li> <li>• Enlace de red.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves de 1 hora cada una.</li> <li>• Estudio de las clases recibidas.</li> <li>• Estudio de ejercicios resueltos publicados en la plataforma Moodle.</li> <li>• Realización de ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Estudio con las Guías para Estudio Personal publicadas en la plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Moodle para organización de las actividades.</li> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves.</li> <li>• Ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Libro de texto del curso.</li> <li>• Información y documentos publicados en Moodle.</li> <li>• Guías para Estudio Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación</li> <li>• Examen Parcial</li> </ul>
-------------------------	--	--	--	--	--	--

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 7 - Unidad II	Del 4 al 7 de marzo de 2024.	Que el estudiante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprenda el concepto de número de oxidación.</li> <li>• Aplique la nomenclatura de compuestos químicos inorgánicos binarios, ternarios y cuaternarios.</li> <li>• Defina que es un compuesto de coordinación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Números de oxidación.</li> <li>• Nomenclatura de compuestos inorgánicos binarios, ternarios y cuaternarios.</li> <li>• Introducción a los compuestos de coordinación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves de 1 hora cada una.</li> <li>• Estudio de las clases recibidas.</li> <li>• Estudio de ejercicios resueltos publicados en la plataforma Moodle.</li> <li>• Realización de ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Estudio con las Guías para Estudio Personal publicadas en la plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Moodle para organización de las actividades.</li> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves.</li> <li>• Ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Libro de texto del curso.</li> <li>• Información y documentos publicados en Moodle.</li> <li>• Guías para Estudio Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación</li> <li>• Examen Parcial.</li> </ul> <p><b>Entrega de autoevaluación no. 2: viernes 8 de marzo vía correo electrónico.</b></p>
-------------------------	------------------------------------	---	---	--	--	---

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 8 - Unidad II	Del 11 al 14 de marzo de 2024.	Que el estudiante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplique la nomenclatura de los compuestos de coordinación.</li> <li>• Determine la geometría de un compuesto de coordinación.</li> <li>• Aplique los conceptos de isómero y estereoisómero a los compuestos de coordinación.</li> <li>• Defina que es un quelato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomenclatura de compuestos de coordinación.</li> <li>• Geometría de los compuestos de coordinación.</li> <li>• Isomería y estereoisomería</li> <li>• Quelatos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves de 1 hora cada una.</li> <li>• Estudio de las clases recibidas.</li> <li>• Estudio de ejercicios resueltos publicados en la plataforma Moodle.</li> <li>• Realización de ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Estudio con las Guías para Estudio Personal publicadas en la plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Moodle para organización de las actividades.</li> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves.</li> <li>• Ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Libro de texto del curso.</li> <li>• Información y documentos publicados en Moodle.</li> <li>• Guías para Estudio Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación</li> <li>• Examen Parcial.</li> </ul> <p><b>Realización del segundo examen parcial: Lunes 11 de marzo de 2024.</b></p>
-------------------------	--------------------------------------	--	--	--	--	--

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 9 - Unidad III	Del 18 al 21 de marzo de 2024.	Que el estudiante: <ul style="list-style-type: none"> <li>Defina el concepto de mol.</li> <li>Aplice el número de Avogadro.</li> <li>Determine masas fórmula de compuestos químicos.</li> <li>Determine masas moleculares de compuestos químicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mol</li> <li>Número de Avogadro</li> <li>Masa fórmula</li> <li>Masa molecular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases presenciales de lunes a jueves de 1 hora cada una.</li> <li>Estudio de las clases recibidas.</li> <li>Estudio de ejercicios resueltos publicados en la plataforma Moodle.</li> <li>Realización de ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>Estudio con las Guías para Estudio Personal publicadas en la plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma Moodle para organización de las actividades.</li> <li>Clases presenciales de lunes a jueves.</li> <li>Ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>Libro de texto del curso.</li> <li>Información y documentos publicados en Moodle.</li> <li>Guías para Estudio Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autoevaluación</li> <li>Examen Parcial.</li> </ul>
--------------------------	--------------------------------------	--	---	--	--	---

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



<p>Semana 10 - Unidad III</p>	<p>Del 1 al 4 de abril de 2024.</p>	<p>Que el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determine la composición porcentual de un compuesto químico.</li> <li>• Determine la fórmula empírica y la fórmula molecular de un compuesto químico.</li> <li>• Aplique las leyes ponderales.</li> <li>• Determine el balanceo de ecuaciones químicas a partir de distintos métodos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición porcentual o centesimal.</li> <li>• Fórmula empírica y fórmula molecular.</li> <li>• Leyes ponderales.</li> <li>• Balanceo de ecuaciones químicas por el método de simple inspección y algebraico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves de 1 hora cada una.</li> <li>• Estudio de las clases recibidas.</li> <li>• Estudio de ejercicios resueltos publicados en la plataforma Moodle.</li> <li>• Realización de ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Estudio con las Guías para Estudio Personal publicadas en la plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Moodle para organización de las actividades.</li> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves.</li> <li>• Ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Libro de texto del curso.</li> <li>• Información y documentos publicados en Moodle.</li> <li>• Guías para Estudio Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación</li> <li>• Examen Parcial.</li> </ul> <p><b>Realización del examen de nomenclatura el martes 2 de abril.</b></p>
-----------------------------------	---	---	--	--	--	--

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 11- Unidad III	Del 8 al 11 de abril de 2024.	<p>Que el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplique las reglas de solubilidad.</li> <li>• Asocie un proceso químico a un tipo de reacción química.</li> <li>• Defina una reacción de síntesis.</li> <li>• Defina una reacción de descomposición.</li> <li>• Defina una reacción de desplazamiento simple.</li> <li>• Defina una reacción de metátesis.</li> <li>• Aplique las series de actividad para reacciones de desplazamiento simple.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglas de solubilidad. Electrolitos débiles más comunes.</li> <li>• Reacciones de síntesis. Reacciones de descomposición o análisis. Reacciones de desplazamiento simple y series de actividad.</li> <li>• Reacciones de metátesis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves de 1 hora cada una.</li> <li>• Estudio de las clases recibidas.</li> <li>• Estudio de ejercicios resueltos publicados en la plataforma Moodle.</li> <li>• Realización de ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Estudio con las Guías para Estudio Personal publicadas en la plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Moodle para organización de las actividades.</li> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves.</li> <li>• Ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Libro de texto del curso.</li> <li>• Información y documentos publicados en Moodle.</li> <li>• Guías para Estudio Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación</li> <li>• Examen Parcial.</li> <li>• <b>Viernes 12 de abril: Entrega del enlace de la “Divulgación científica basada en la Investigación Bibliográfica” vía correo electrónico.</b></li> </ul>
--------------------------	-------------------------------------	---	---	--	--	---

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



<p>Semana 12 - Unidad III</p>	<p>Del 15 al 18 de abril de 2024.</p>	<p>Que el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasifique una ecuación como molecular.</li> <li>• Clasifique una ecuación como iónica.</li> <li>• Clasifique una ecuación como iónica neta.</li> <li>• Interprete lo que ocurre en una reacción de formación de gases.</li> <li>• Interprete lo que ocurre en una reacción de precipitación.</li> <li>• Interprete lo que ocurre en una reacción de neutralización</li> <li>• Interprete lo que ocurre en una reacción de combustión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecuación Molecular</li> <li>• Ecuación Iónica</li> <li>• Ecuación iónica neta.</li> <li>• Reacciones de formación de gases.</li> <li>• Reacciones de precipitación.</li> <li>• Reacciones de neutralización.</li> <li>• Reacciones de combustión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves de 1 hora cada una.</li> <li>• Estudio de las clases recibidas.</li> <li>• Estudio de ejercicios resueltos publicados en la plataforma Moodle.</li> <li>• Realización de ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Estudio con las Guías para Estudio Personal publicadas en la plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Moodle para organización de las actividades.</li> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves.</li> <li>• Ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Libro de texto del curso.</li> <li>• Información y documentos publicados en Moodle.</li> <li>• Guías para Estudio Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación</li> <li>• Examen Parcial.</li> </ul> <p><b>Entrega de autoevaluación n.º 3, el viernes 19 de abril vía correo electrónico.</b></p>
-----------------------------------	---	--	---	--	--	---

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



<p>Semana 13 - Unidad III</p>	<p>Del 22 al 25 de abril de 2024.</p>	<p>Que el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelva problemas con cálculos basados en ecuaciones químicas.</li> <li>• Defina el concepto de reactivo limitante y de reactivo en exceso.</li> <li>• Resuelva problemas de reactivo limitante y reactivo en exceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculos basados en ecuaciones químicas.</li> <li>• Reactivo limitante.</li> <li>• Reactivo en exceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves de 1 hora cada una.</li> <li>• Estudio de las clases recibidas.</li> <li>• Estudio de ejercicios resueltos publicados en la plataforma Moodle.</li> <li>• Realización de ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Estudio con las Guías para Estudio Personal publicadas en la plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Moodle para organización de las actividades.</li> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves.</li> <li>• Ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Libro de texto del curso.</li> <li>• Información y documentos publicados en Moodle.</li> <li>• Guías para Estudio Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación</li> <li>• Examen Final.</li> </ul> <p><b>Realización del Tercer examen parcial: lunes 22 de abril de 2024.</b></p>
-----------------------------------	---	--	--	--	--	---

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



<p>Semana 14 - Unidad III</p>	<p>Del 29 de abril al 2 de mayo de 2024.</p>	<p>Que el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defina el concepto de rendimiento teórico.</li> <li>• Defina el concepto de rendimiento experimental.</li> <li>• Resuelva problemas de porcentaje de rendimiento.</li> <li>• Resuelva problemas de reacciones químicas en serie.</li> <li>• Resuelva problemas de mezclas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento teórico.</li> <li>• Rendimiento experimental.</li> <li>• Porcentaje de Rendimiento.</li> <li>• Reacciones en serie.</li> <li>• Resolución de problemas de mezclas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves de 1 hora cada una.</li> <li>• Estudio de las clases recibidas.</li> <li>• Estudio de ejercicios resueltos publicados en la plataforma Moodle.</li> <li>• Realización de ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Estudio con las Guías para Estudio Personal publicadas en la plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Moodle para organización de las actividades.</li> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves.</li> <li>• Ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Libro de texto del curso.</li> <li>• Información y documentos publicados en Moodle.</li> <li>• Guías para Estudio Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación</li> <li>• Examen Final.</li> </ul>
-----------------------------------	--	--	--	--	--	---

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



<p>Semana 15 - Unidad III</p>	<p>Del 6 al 9 de mayo de 2024.</p>	<p>Que el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccione la mejor forma de resolver problemas de estequiometría.</li> <li>• Aplique los conceptos aprendidos en la resolución de problemas de estequiometría.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas de estequiometría.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves de 1 hora cada una.</li> <li>• Estudio de las clases recibidas.</li> <li>• Estudio de ejercicios resueltos publicados en la plataforma Moodle.</li> <li>• Realización de ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Estudio con las Guías para Estudio Personal publicadas en la plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Moodle para organización de las actividades.</li> <li>• Clases presenciales de lunes a jueves.</li> <li>• Ejercicios propuestos en las autoevaluaciones.</li> <li>• Libro de texto del curso.</li> <li>• Información y documentos publicados en Moodle.</li> <li>• Guías para Estudio Personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación</li> <li>• Examen Final.</li> </ul>
-----------------------------------	------------------------------------	---	--	--	--	---

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



## 6. Programación de las actividades académicas del curso: Sección pedagógica

### 6.2. Programación de laboratorio

Semanas/Te mas	Fechas	Objetivos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Materiales y recursos	Instrumento de evaluación
Semana 1	22 de enero de 2024	No aplica	No aplica  Instrucciones generales de laboratorio en clase	Inicio del curso Química General I.	No aplica	No aplica
	Del 22 al 25 de enero de 2023	Que el estudiante:  Se asigne el laboratorio del curso de Química General 1.  Utilice un formulario de Google Forms para registrar la información que se le solicite	Asignación de laboratorio, de lunes a jueves de acuerdo a la sección correspondiente.	Distribución equitativa de los estudiantes de cada sección por la coordinadora de laboratorio.	Enlace de Google Forms publicado en un grupo de Facebook	No aplica

#### ***“Id y Enseñad a Todos”***

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 2	Del 29 de enero al 01 de febrero de 2024	Que el estudiante: Comprenda y analice los lineamientos del trabajo de laboratorio. Conozca la estructura de un reporte de laboratorio.	Inducción al laboratorio de Química General I  Generalidades  Estructura del laboratorio Metodología a utilizar  Normas de seguridad Normas de conducta Ponderación de laboratorio Resolución de dudas.	Actividad en línea sobre normas de seguridad, lineamientos de laboratorio y resolución de dudas	Enlace de Google Meet publicado en grupo de Facebook	No aplica
<b>Inducción al laboratorio de Química General I</b>	Inducción general de laboratorio OBLIGATORIA					

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 3	Del 05 al 08 de febrero	Que el estudiante:  Reconozca las fases del método científico en una práctica de laboratorio.  Conozca algunos de los materiales y equipo de un laboratorio de química.	<b>El Método Científico</b>  Cómo se elabora un reporte a partir de una práctica de laboratorio.	Una clase de laboratorio sincrónica a la semana, el día correspondiente a su sección, utilizando Google Meet.	Plataforma Moodle  Google meet  Práctica No. 1 publicada en grupo de Facebook 2024 Información QG1 Videos  Simuladores de laboratorio virtual  Procedimiento a realizar en casa.	Exploración de conocimiento No. 1  Prelaboratorio No. 1  Reporte de laboratorio No. 1  Cuaderno de laboratorio
----------	-------------------------	---	--	---	--	--

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 4	Del 12 al 15 de febrero de 2024	Que el estudiante:  Identifique la cristalería y equipo a usarse en el laboratorio de química.  Maneje con propiedad las escalas de temperatura.  Realice Interconversión de unidades.  Conozca los prefijos multiplicativos.  Conozca técnicas algunas técnicas básicas de laboratorio.	<b>EI Laboratorio de Química</b>  Uso de cristalería y equipo de laboratorio. Sistemas de calentamiento, filtración, decantación  Balanzas Clasificación de cristalería para medir y contener Escalas de temperatura, Interconversión de unidades	Una clase de laboratorio presencial a la semana, el día correspondiente a su sección, utilizando las instalaciones del Laboratorio de Química General.	Plataforma Moodle  Práctica No.2 publicada en el grupo de Facebook 2024 Información QG1  Videos Simuladores de laboratorio virtual  Procedimiento a realizar en casa  Material y equipo de laboratorio	Exploración de conocimiento No. 2  Prelaboratorio No. 2  Reporte de laboratorio No. 2  Cuaderno de laboratorio
----------	---------------------------------	--	---	--	--	--

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 5	Del 05 de febrero al 22 de febrero de 2024	Que el estudiante:  Conozca los tres sistemas de nomenclatura.  Asigne nombre o fórmula a los compuestos químicos binarios.	<b>Lenguaje Químico I</b>  Compuestos con oxígeno, con hidrógeno, sin oxígeno ni hidrógeno.	Una clase de laboratorio asincrónica a la que se puede ingresar desde la semana 3, habilitado hasta el día correspondiente a su sección, de la semana 5.	Plataforma Moodle  Google Meet  Práctica No.3 publicada en grupo el grupo de Facebook 2024 Información QG1	Exploración de conocimiento No. 3  Prelaboratorio No. 3  Reporte de laboratorio (hoja de trabajo) No. 3  Cuaderno de laboratorio
Semana 6	Del 05 al 29 de febrero de 2024	Que el estudiante:  Asigne nombre o fórmula a los compuestos químicos ternarios y cuaternarios.	<b>Lenguaje Químico II</b>  Sales ternarias. Sales ácidas y básicas. Sales dobles Hidratos	Una clase de laboratorio asincrónica a la que se puede ingresar desde la semana 3, habilitado hasta el día correspondiente a su sección, de la semana 6.	Plataforma Moodle  Google Meet  Práctica No.3 publicada en grupo el grupo de Facebook 2024 Información QG1	Exploración de conocimiento No. 4  Prelaboratorio No. 4  Reporte de laboratorio (hoja de trabajo) No. 4  Cuaderno de laboratorio

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 7	Del 04 al 07 de marzo de 2024	Que el estudiante: Aplique los contenidos vistos en clase sobre la geometría molecular. Identifique las geometrías fundamentales y las geometrías derivadas. Construya modelos de las diferentes geometrías, utilizando materiales sencillos y de fácil acceso.	<b>Geometría Molecular</b>  Geometrías fundamentales y geometrías derivadas: Ángulos de enlace Pares estereoactivos Electrones de enlace Electrones no enlazantes Construcción de modelos.	Una clase de laboratorio asincrónica a la semana, el día correspondiente a su sección, utilizando Google Meet	Plataforma Moodle Google Meet. Práctica No. 5 publicada en grupo el grupo de Facebook 2024 Información QG1 Simuladores de laboratorio virtual. Procedimiento a realizar en casa	Exploración de conocimiento No. 5  Prelaboratorio No. 5  Reporte de laboratorio No. 5  Cuaderno de laboratorio
<b>Práctica No. 5</b>						

***“Id y Enseñad a Todos”***

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 8	Del 11 al 14 de marzo de 2024	Que el estudiante:  Identifique y aplique técnicas fundamentales de laboratorio.  Conozca la importancia de las pruebas de caracterización.	<b>Operaciones fundamentales en el laboratorio.</b>  Pruebas de caracterización. El mechero Pruebas a la llama	Una clase de laboratorio presencial a la semana, el día correspondiente a su sección, utilizando las instalaciones del Laboratorio de Química General.	Plataforma Moodle  Práctica No.6 publicada en grupo el grupo de Facebook 2024 Información QG1 Videos Simuladores de laboratorio virtual Procedimiento a realizar en casa Material y equipo de laboratorio	Exploración de conocimiento No. 6  Prelaboratorio No. 6  Reporte de laboratorio (hoja de trabajo) No. 6  Cuaderno de laboratorio
Semana 9	Del 18 al 21 de marzo de 2024	No habrá práctica	No aplica	Revisión de notas de laboratorio	No aplica	No aplica
Semana Santa	Del 25 al 29 de marzo de 2024	No aplica	No aplica	No hay actividades	No aplica	No aplica

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 10	Del 01 al 04 de abril de 2024	Que el estudiante:  Identifique las técnicas fundamentales de laboratorio. Conozca el procedimiento correcto para el uso del termómetro. Calcule la densidad de diferentes sustancias.	<b>Densidad y uso del termómetro</b>  El termómetro y su uso correcto.  Densidad: propiedad intensiva de las sustancias.  Cálculo de densidades e interconversión de unidades.	Una clase de laboratorio presencial a la semana, el día correspondiente a su sección, utilizando las instalaciones del Laboratorio de Química General.	Plataforma Moodle Google Meet Práctica No.7 publicada en grupo el grupo de Facebook 2024 Información QG1 Videos Simuladores de laboratorio. Procedimiento a realizar en casa. Material y equipo de laboratorio	Exploración de conocimiento No. 7  Prelaboratorio No. 7  Reporte de laboratorio (hoja de trabajo) No. 7  Cuaderno de laboratorio
-----------	-------------------------------	--	--	--	--	--

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 11	Del 08 al 11 de abril de 2024	Que el estudiante:	<b>Enlace químico: propiedades que genera.</b>	Una clase de laboratorio presencial a la semana, el día correspondiente a su sección, utilizando las instalaciones del Laboratorio de Química General.	Plataforma Moodle Google Meet	Exploración de conocimiento No. 8
<b>Práctica No. 8</b>		Reconozca las características las de las sustancias químicas según el tipo de enlace que une sus átomos constituyentes. Clasifique una sustancia química según las características macroscópicas asociadas a un tipo de enlace químico.	Características del enlace químico en función de su solubilidad en diferentes disolventes. Características del enlace químico en función de su punto de fusión.  Distribución de las densidades electrónicas en el enlace químico.  Manejo de desechos en el laboratorio. Técnicas básicas de laboratorio.		Práctica No.8 publicada en grupo el grupo de Facebook 2024 Información QG1 Videos Simuladores de laboratorio virtual  Procedimiento a realizar en casa  Material y equipo de laboratorio	Prelaboratorio No. 8  Reporte de laboratorio (hoja de trabajo) No. 8  Cuaderno de laboratorio

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 12	Del 15 al 18 de abril de 2024	Que el estudiante:	<b>Reacciones químicas.</b>	Una clase de laboratorio presencial a la semana, el día correspondiente a su sección, utilizando las instalaciones del Laboratorio de Química General.	Plataforma Moodle Google Meet Práctica No.9 publicada en grupo 2022 Información QG1. Videos Simuladores de laboratorio virtual Procedimiento a realizar en casa Material y equipo de laboratorio	Exploración de conocimiento No. 9  Prelaboratorio No. 9  Reporte de laboratorio (hoja de trabajo) No. 9  Cuaderno de laboratorio
<b>Práctica No. 9</b>		<p>Clasifique y reconozca el tipo de cristalería para llevar a cabo reacciones químicas.</p> <p>Identifique las técnicas fundamentales de laboratorio. Analice, prediga e identifique los productos de las reacciones que se realicen. Identifique el tipo de reacciones que se está llevando a cabo.</p>	<p>Uso de cristalería.</p> <p>Reacciones de doble desplazamiento (metátesis). Reacciones de desplazamiento simple. Reacciones de síntesis. Reacciones de descomposición.</p>			

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



Semana 13  <b>Práctica No. 10</b>	Del 22 al 25 de abril de 2024	Que el estudiante:  Resuelva problemas de estequiometría.  Identifique las técnicas Fundamentales de laboratorio.	<b>Estequiometría en las reacciones químicas.</b>  Utilización de equipo para titulación.  Neutralización	Una clase de laboratorio presencial a la semana, el día correspondiente a su sección, utilizando las instalaciones del Laboratorio de Química General.	Plataforma Moodle Google Meet Práctica No.10 publicada en grupo 2022 Información QG1 Videos Simuladores de laboratorio virtual Procedimiento a realizar en casa Material y equipo de laboratorio	Exploración de conocimiento No. 10  Prelaboratorio No. 10  Reporte de laboratorio (hoja de trabajo) No. 10  Cuaderno de laboratorio
Semana 14	Del 29 de abril al 02 de mayo de 2024	No habrá práctica	No aplica	Publicación y revisión de notas finales de laboratorio	No aplica	No aplica

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



## 8. Evaluación del aprendizaje

Actividad de evaluación	Punteo	Porcentaje
Primer Examen Parcial	14 puntos	14%
Segundo Examen Parcial	14 puntos	14%
Tercer Examen Parcial	16 puntos	16%
Examen de Nomenclatura Química	4 puntos	4%
Divulgación científica basada en investigación bibliográfica	3 puntos	3%
Autoevaluaciones	4 puntos (Cuatro Autoevaluaciones: 1 punto cada una)	4%
Laboratorio	15 puntos	15%
Examen Final	30 puntos	30%

### ***“Id y Enseñad a Todos”***

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons



## 9. Referencias

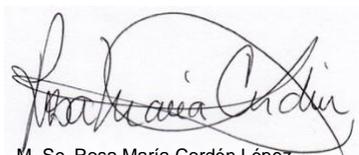
	Descripción	Disponible en:
9.1 Bibliografía principal u obligatoria	Chang R. (2020). <i>Química</i> . McGraw Hill.	Disponible en el centro de documentación y biblioteca CEDOBF.
9.2 Bibliografía complementaria o recomendada	Chang, R. (2017). <i>Química</i> . Editorial McGraw Hill. Brown, T. (2004). <i>Química, La Ciencia Central</i> . Prentice Hall. Garzón, G. (1982). <i>Fundamentos de Química General</i> . McGraw Hill. Masterton, W, Slowinski E. Stanistky C. (1989). <i>Química General Superior</i> . McGraw Hill. Kotz, J. (2006). <i>Química y Reactividad Química</i> . Cengage Learning Editores S.A. Rosenberg, J. (2014). <i>Química General Serie Schaum</i> . McGraw Hill Timberlake, K. (2013). <i>Química general, Orgánica y Biológica. Estructuras de la Vida</i> . Pearson Educación. Ebbing, D., Gammon, S. (2010). <i>Química General</i> . Cengage Learning Editores, S.A.	Disponible en el centro de documentación y biblioteca CEDOBF.

### “Id y Enseñad a Todos”

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons

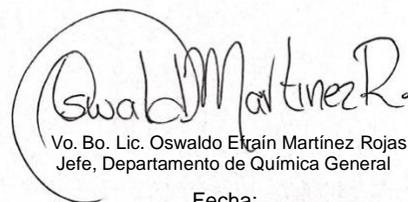


Elaborado por:	Cargo
M.Sc. Rosa María Cordón López	Coordinadora de teoría del curso
Licda. Miriam Roxana Marroquín Leiva	Coordinadora de laboratorio del curso
Lic. Oswaldo Efraín Martínez Rojas	Jefe de Departamento
<b>Fecha:</b>	<b>Enero de 2024</b>
<b>Visto bueno:</b>	



M. Sc. Rosa María Cordón López.  
Coordinadora de teoría del curso.

Fecha:  
17 de enero de 2024



Vo. Bo. Lic. Oswaldo Efraín Martínez Rojas  
Jefe, Departamento de Química General

Fecha:  
17 de enero de 2024



Vo.Bo. M.Sc. Bessie Evelyn Oliva Hernández  
Directora, Escuela de Química

Fecha:  
17 de enero de 2024

**“Id y Enseñad a Todos”**

Este documento ha sido elaborado de acuerdo al formato aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto CUARTO, Inciso 4.11 del Acta No. 10-2020. Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons

