

**1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje**

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Clave	Semestre
QUÍMICA BÁSICA	CB1QB	Primero

Carácter	Obligatoria	Tipo	Teórica
----------	-------------	------	---------

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
Ninguna	Química Analítica e Instrumental, Química Orgánica, Termodinámica

Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
3	0	3	16	48	3

Autores del programa		Fecha de elaboración		Fecha de aprobación en Consejo Técnico
Dra. Lada Domratheva Lvova, Dra. Nelly Flores Ramirez		25 de enero de 2019		26 de Junio de 2019
Revisores del programa		Fecha de revisión	Porcentaje de ajuste	Fecha de aprobación en Consejo Técnico

**2. Presentación de la Unidad de Aprendizaje**

Justificación breve para contextualizar la UA
EL estudiante aprenderá los principios básicos de química como: periodicidad química, estructura de la materia, estructura atómica, configuración electrónica, enlace químico, reacciones químicas, sistemas materiales, estequiometría y soluciones. Servirá de base a las unidades de aprendizaje de las demás unidades de aprendizaje del área y de la transformación de la madera.
Propuesta didáctico-metodológica

Presencial: Exposición del profesor Exposiciones de los alumnos Lecturas y análisis de libros de texto, libros y artículos científicos en español e inglés	Virtual: Se revisa la información en internet sobre la materia, se utilizan los correos electrónicos y whats app para intercambio de información.
<b>Descripción de actividades específicas en las que incorporará al menos dos de los tópicos de formación integral: identidad nicolaita, derechos humanos, responsabilidad social, transparencia, ética, cultura de la paz</b>	
Se contribuye con la responsabilidad social concientizando al estudiante de sí mismo, de su entorno, y de su papel en su entorno.	

### 3. Competencias a desarrollar

<b>Eje curricular</b>
Ciencias Básicas.
<b>Competencias genéricas</b>
Fundamenta los procesos de transformación de los productos maderables y no maderables en los conocimientos teóricos de las ciencias básicas, con responsabilidad social.
<b>Competencias específicas</b>
Resuelve problemas relacionados con los procesos de transformación física y química de productos forestales maderables y no maderables con ética.

### 4. Perfil académico del docente

<b>Grado académico:</b>	Licenciatura en Química o Ingeniería Química o Posgrado en áreas relacionadas con Tecnología de la Madera
<b>Experiencia:</b>	Experiencia en impartición de materias de química y en trabajo de investigación

**5. Temas y subtemas**

Temas	Subtemas
1. Tabla periódica y estructura atómica.	1.1. Tabla periódica 1.2. Estructura atómica 1.3. Numero atómico 1.4. Configuración electrónica 1.5. Unidad de masa atómica 1.6. Masa y carga de protón, neutrón y electrón. 1.7. Masa atómica relativa, absoluta y número de masa. 1.8. Isotopos 1.9. Masa molecular 1.10. Cantidad mínima de sustancia. 1.11. Numero de oxidación
2. Tipos de enlace químico y su influencia en estructura de la materia.	2.1. Regla del octeto 2.2. Notación de Lewis. 2.3. Escala de electronegatividades de Pauling 2.4. Enlace iónico 2.5. Enlace covalente 2.6. Materia amorfa y cristalina. 2.7. Fuerzas de cohesión intermolecular
3. Estequiometría.	3.1. Nomenclatura tradicional y sistemática de Stock de óxidos, ácidos, hidróxidos y sales 3.2. La ecuación química 3.3. Patrones de reactividad química y concepto básico sobre ácidos, bases, sales, óxidos e hidróxidos 3.4. Pesos atómicos y moleculares 3.5. Número de Avogadro: el mol 3.6. Balanceo de reacciones al tanteo 3.7. Cálculo químico a partir de ecuaciones químicas balanceadas

	3.8. Reactivo limitante 3.9. La pureza de los reactivos y rendimiento de las reacciones 3.10. Análisis químico experimental e instrumental
4. Sistemas materiales.	4.1. Propiedades intensivas y extensivas. 4.2. Sistemas homogéneos, heterogéneos e inhomogéneos. 4.3. Concepto de Variable de Estado.
5. Estados físicos de materiales y sus propiedades	5.1. Estados físicos o de agregación 5.2. Nombres de los cambios 5.3. Gases 5.4. Líquidos 5.5. Sólidos 5.6. Diagrama de fases de una sustancia y punto triple
6. Soluciones y sus propiedades.	6.1. Composición de las soluciones: unidades de concentración 6.2. Propiedades del soluto en solución 6.3. Tipos de dispersión: soluciones reales, coloidales y suspensiones 6.4. Reacciones de oxido reducción: conceptos básicos 6.5. Equilibrio químico y constante de equilibrio 6.6. Ecuaciones iónicas

### 6. Criterios de evaluación.

<b>CRITERIOS A EVALUAR</b> (se integrarán los formatos de rúbrica, de lista de cotejo, etc., que se requieran)	<b>PORCENTAJE</b>
Exámenes parciales	70
Exposiciones y/o ensayos sobre temas de la materia desarrollados por los alumnos	25
Participación en clase	5
<b>Porcentaje final</b>	100

**7. Fuentes de información.**

<b>Básica:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Burns., R. A. (2003). <i>Fundamentos de química</i>. Prentice Hall, 4ta Edición.</li><li>2. Chang., R. (2002). <i>Química</i>. McGraw Hill, 7ma Edición.</li><li>3. P. Atkins, T. O. (2008). <i>Química inorgánica</i>. McGraw Hill, 4ta Edición.</li><li>4. R. Chang, K. A. (2013). <i>Química</i>. McGraw Hill, Undecima Edición.</li><li>5. Treichel., K. &amp;. (2006). <i>Química y reactividad química</i>. Thompson Learning, 6ta Edición.</li></ol>
<b>Complementaria:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Flowers P., T. K. (s.f.). <i>Chemistry-OP</i>. (OpenStax, Ed.) Obtenido de <a href="https://d3bxy9euw4e147.cloudfront.net/oscms-prodcms/media/documents/Chemistry-OP_XdqVZpQ.pdf">https://d3bxy9euw4e147.cloudfront.net/oscms-prodcms/media/documents/Chemistry-OP_XdqVZpQ.pdf</a></li></ol>