

<i>PROGRAMA SINOPTICO</i>			
<i>UNIDAD CURRICULAR : QUIMICA APLICADA</i>			
<i>TRAYECTO III</i>	<i>TRIMESTRE: 7</i>	<i>CODIGO</i>	
<i>HTA: 4</i>	<i>HTI: 2</i>	<i>HTE: 6</i>	<i>UC: 2</i>
<i>PROPOSITO:</i> Aplicar los conocimientos sobre corrosión relacionando los fundamentos químicos para analizar, prever y minimizar los problemas inherentes que se presentan en el campo industrial bajo una ética profesional.			
<p>SABERES:</p> <p>El Átomo: Establecer su estructura como partícula fundamental en los procesos químicos.</p> <p>Elementos Y Compuestos: Definir los conceptos para poder, para poder diferenciarlos y comprender los fenómenos químicos.</p> <p>Tabla Periódica: Conocer los elementos químicos sus símbolos, valencias, comportamiento y propiedades, para poder reconocer los diferentes tipos de enlaces entre los elementos químicos e industriales.</p> <p>Enlaces Químicos: Reconocer los diferentes enlaces químicos para poder entender los compuestos químicos.</p> <p>Compuestos Químicos: Reconocer los diferentes compuestos químicos para poder entender las reacciones químicas.</p> <p>Reacciones Químicas: Reconocer las diferentes reacciones químicas, para poder comprender los diferentes procesos químicos naturales e industriales.</p> <p>Reacciones Químicas De Combustión: Desarrollar las reacciones químicas de</p>	<p>ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS</p> <p>Mapas conceptuales. Analogías. Mesa Redonda. Panel. Proyecto. Preguntas Insertadas. Aprendizaje en Equipos. Demostraciones. Talleres. Cuadros Sinópticos .Seminarios</p> <p>El proceso de aprendizaje debe realizarse tomando en cuenta los ejes de formación con el fin de lograr la integración de saberes.</p> <p>Uso De Recurso Impresos: Utilizar textos de referencia con el contenido programático, elaborar guías de aprendizaje con ejercicios propuestos.</p> <p>Uso De Analogías: Realizar comparaciones y situaciones</p>	<p>EVALUACIÓN DE SABERES INTEGRADOS</p> <p>Desarrollar actividades evaluativas dirigidas a la aplicación de la estadística en las rutinas de mantenimiento.</p> <p>Aplicar talleres: En el cual se demuestre el dominio del contenido programático dado.</p> <p>Aplicar Pruebas Pedagógicas Escritas: En la cual se demuestre el dominio de contenido programático dado.</p> <p>Aplicar Exposiciones: En la cual se demuestre el dominio del contenido programático asignado.</p> <p>Asignar Trabajos Escritos: En el cual se demuestre el dominio del contenido programático asignado.</p>	

combustión para comprender el fenómeno, analizarlo y relacionarlo con procesos químicos industriales.

Reacciones Químicas De Oxido-

Reducción: Desarrollar comprender el fenómeno de corrosión en materiales metálicos.

Reacciones Electroquímicas: Desarrollar las reacciones electroquímicas para comprender el fenómeno de corrosión en materiales metálicos.

Termodinámica: Desarrollar los términos: primera y segunda ley de la termodinámica, cambios de energía interna, energía libre de gibbs y el diagrama de ellingham.

EQUILIBRIO QUÍMICO: Desarrollar los términos K_p , K_c , P_h , ΔG , factores que afectan el equilibrio; temperatura presión, concentración en medios acuosos y sólidos.

PRINCIPIO DE CORROSIÓN: Definir corrosión química y electroquímica, desarrollar los términos termodinámicos y cinéticos del fenómeno de corrosión, establecer los factores que influyen en el fenómeno de corrosión, desarrollar el mecanismo de formación del fenómeno de corrosión en los materiales metálicos.

CORROSIÓN ELECTROQUÍMICA: Mencionar los tipos de electrodos para comprender el fenómeno electroquímico y de polarización.

entre el contenido programático y las vivencias propias de cada individuo.

Uso De Preguntas: Directas, e insertadas.

Aplicar El Aprendizaje Em Equipo: Talleres, cuadros sinópticos, seminarios, mapas conceptuales, mesa redonda panel, proyecto.

Uso De Recursos Audiovisuales: Preparar el contenido programático con nuevas tecnologías.

Realizar Practicas Y Visitas: Planificar prácticas o visitas sobre el contenido programático que lo requiera.

Las estrategias están basadas en conexión con los ejes de formación para poder desarrollar la integración y el aprendizaje.

Desarrollar; la ecuación de Nernst, la de ΔG° , η (sobre voltaje) para establecer la relación termodinámica, eléctrica y química del fenómeno de corrosión electroquímico.

Desarrollar las curvas de corriente-potencial para establecer los sistemas corrosivos catódicos, anódicos y mixtos. Aplicar los diagramas de pourbaix, para demostrar su uso en la predicción del comportamiento de un elemento o material en medios corrosivos, ácidos, básicos y sales.

EVALUACIONES Y PRUEBAS: Medir la corrosión en materiales metálicos mediante el desarrollo y aplicación de los métodos; gravimétrico volumétrico, extrapolación y resistencia de polarización.

FORMAS DE CORROSIÓN ELECTROQUÍMICAS: Definir y desarrollar la corrosión homogénea o uniforme y la heterogénea o localizada, identificando los tipos por influencia de factores mecánicos y sin ellos.

PREVENCIÓN A LA CORROSIÓN ELECTROQUÍMICA: Desarrollar los Términos de protección por; diseño, por recubrimientos, por inhibidores y el catódico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

Rosenberg J. Química General Serie Schaunm. Editorial McGraw Hill

K. W. Whitten K. D. Química General Editorial McGraw Hill

Herbert H. Uhlig. Corrosión y control de la corrosión. Editorial McGraw Hill

Fontana & Greene corrosion Engineering. Editorial McGraw Hill

Handbook of the corrosion Uhlig

ASTM-G 1- normativas para pruebas de corrosión en materiales metálicos