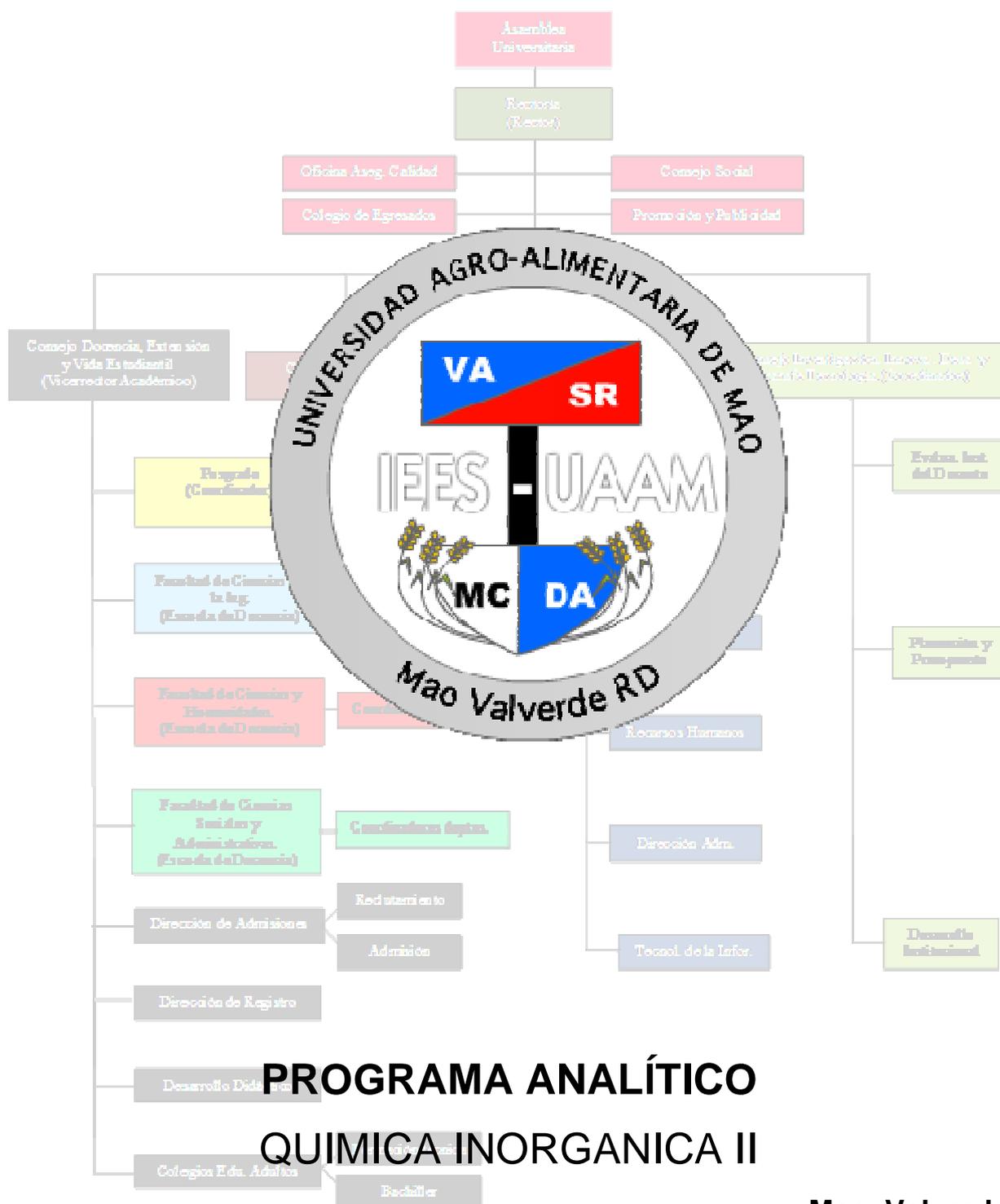


UNIVERSIDAD AGRO-ALIMENTARIA DE MAO "IEES-UAAM"



**Mao, Valverde
República Dominicana**



I. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Química Inorgánica II
Clave de la asignatura:	QUI-202
Pre-requisito:	QUI-201
Co-requisito:	
Horas teóricas – Horas práctica – Créditos	3 – 2 – 4

II. PRESENTACIÓN:

Mediante la asignatura de Química Inorgánica II se pretende continuar con el conocimiento de la Química Inorgánica, haciendo más hincapié en la química descriptiva, simetría y estado sólido.

III. PROPÓSITOS GENERALES:

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

- Reconocer de la naturaleza del enlace en las diferentes especies inorgánicas.
- Estudiar y medir las estructuras moleculares y cristalinas de los sólidos inorgánicos y aspectos energéticos que conllevan las transformaciones químicas.



IV. GUIAS APRENDIZAJE:

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD I.- Introducción: Tabla periódica. El alumno estudiará la tabla periódica como instrumento para analizar e identificar las características de los elementos.

- Lección 1.1. Tabla periódica (bloques, periodos y grupos).
- Lección 1.2. Clasificación y valencia de los elementos.
- Lección 1.3. Variaciones periódicas de propiedades físicas.
- Lección 1.4. Carga nuclear efectiva.
- Lección 1.5. Radio atómico.
- Lección 1.6. Radio iónico.
- Lección 1.7. Tendencias generales de la energía de ionización.
- Lección 1.8. Afinidad electrónica y electronegatividad.
- Chat.-
- Tarea 1.-
- Tarea 2.-
- Foro.-
- Prueba Guía # 1.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD II.- Orbitales y enlaces químicos. En esta unidad el alumno estudiará los orbitales y los enlaces químicos.

- Lección 2.1. El solapamiento de orbitales.
- Lección 2.2. La teoría de enlace de valencia (TEV).
- Lección 2.3. Enlaces sencillos.
- Lección 2.4. Hibridación de orbitales atómicos.
- Lección 2.5. Enlaces múltiples.
- Lección 2.6. Orbitales no enlazantes.
- Lección 2.7. Estudio de moléculas simples.
- Chat. -
- Tarea 1.-
- Tarea 2.-
- Foro.-
- Prueba Guía # 2.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD III.- La teoría de orbitales moleculares. En esta unidad el estudiante analizará la teoría de los orbitales moleculares.

- Lección 3.1. Diagramas de orbitales.
- Lección 3.2. Orbitales enlazantes y antienlazantes.
- Lección 3.3. Orden de enlace.
- Lección 3.5. Estudio de moléculas homo de los grupos principales.
- Lección 3.6. Estudio de moléculas heterodiatómicas de los grupos principales.
- Lección 3.7. Moléculas poliatómicas.
- Chat.-
- Tarea 1.-
- Tarea 2.-



Foro.-
Prueba Guía # 3.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IV.- Química descriptiva de los elementos representativos (bloque s y p). Mediante esta unidad el alumno identificará los elementos de la química descriptiva usando los bloques s y p de la tabla periódica.

Lección 4.1. Elementos no metálicos propiedades generales.
Lección 4.2. Elementos del grupo 18.
Lección 4.3. Características generales de los elementos.
Lección 4.4. Propiedades físicas de los elementos.
Lección 4.5. Estado natural de los elementos.
Lección 4.6. Preparación y aplicaciones de los elementos.
Lección 4.7. Posibilidades de combinación de los elementos.
Chat.-
Tarea 1.-
Tarea 2.-
Foro.-
Prueba Guía # 4.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD V.-Elementos del grupo 17. Halógenos. El alumno analizará, identificará y caracterizará los halógenos.

Lección 5.1. Propiedades físicas.
Lección 5.2. Estado natural.
Lección 5.3. preparación y reactividad de los elementos.
Lección 5.4. Posibilidades de combinación de los halógenos.
Chat.-
Tarea 1.-
Tarea 2.-
Foro.-
Prueba Guía # 5.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VI.- Elementos del grupo 16. Calcógenos. El alumno analizará, identificará y caracterizará los calcógenos.

Lección 6.1. Características generales de los elementos.
Lección 6.2. Estados alotrópicos,
Lección 6.3. Preparación.
Lección 6.4. Estructura y aplicaciones de los elementos libres.
Lección 6.5. Dióxígeno.
Lección 6.6. Otras combinaciones de oxígeno.
Lección 6.7. Posibilidades de combinación de los elementos.
Lección 6.8. Combinaciones binarias con hidrógeno.
Lección 6.9. Agua y peróxido de hidrógeno.
Chat.-
Tarea 1.-
Tarea 2.-



Foro.-
Prueba Guía # 6.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VII.- Elementos del grupo 15. El alumno analizará, identificará y caracterizará a los elementos del grupo 15 de la tabla periódica.

Lección 7.1. Características generales.
Lección 7.2. Estados alotrópicos de los elementos.
Lección 7.3. Propiedades físicas.
Lección 7.4. Estado natural.
Lección 7.5. Preparación y aplicaciones de los elementos libres.
Lección 7.6. Posibilidades de combinación de los elementos.
Chat.-
Tarea 1.-
Tarea 2.-
Foro.-
Prueba Guía # 7.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VIII.- Elementos del grupo 14. El alumno analizará, identificará y caracterizará a los elementos del grupo 14 de la tabla periódica.

Lección 8.1. Características generales de los elementos.
Lección 8.2. Estados alotrópicos del carbono.
Lección 8.3. Compuestos intercalados de grafito.
Lección 8.4. Fullerenos.
Lección 8.5. Estados alotrópicos de los restantes elementos.
Lección 8.6. Propiedades físicas.
Lección 8.7. Estado natural.
Lección 8.8. Preparación y aplicaciones de los elementos libres.
Lección 8.9. Posibilidades de combinación de los elementos.
Chat.-
Tarea 1.-
Tarea 2.-
Foro.-
Prueba Guía # 8.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IX.-Elementos del grupo 13. El alumno analizará, identificará y caracterizará a los elementos del grupo 13 de la tabla periódica.

Lección 9.1. Características generales de los elementos.
Lección 9.2. Propiedades físicas.
Lección 9.3. Estado natural.
Lección 9.4. Preparación y aplicaciones de los elementos libres.
Lección 9.5. Posibilidades de combinación de los elementos.
Lección 9.6. Elementos metálicos y sus propiedades generales.
Chat.-
Tarea 1.-
Tarea 2.-



Foro.-
Prueba Guía # 9.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD X.-Elementos de los grupos 1 y 2. El alumno analizará, identificará y caracterizará a los elementos del grupo 1 y 2 de la tabla periódica.

- Lección 10.1. Características generales de los elementos.
- Lección 10.2. Propiedades físicas.
- Lección 10.3. Estado natural.
- Lección 10.4. Preparación y aplicaciones de los elementos libres.
- Lección 10.5. Comportamiento químico de los elementos alcalinos y alcalino-térreos.

Chat.-
Tarea 1.-
Tarea 2.-
Foro.-
Prueba Guía # 10.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD XI.- Química del estado sólido I. El alumno analizará, identificará y caracterizará a los elementos sólidos de la tabla periódica.

- Lección 11.1. Tipos de sólidos.
- Lección 11.2. Estructura cristalina.
- Lección 11.3. Difracción de RX.
- Lección 11.4. Redes y celdas unidad.
- Lección 11.5. Redes de Bravais.
- Lección 11.6. Contenido de la celda unidad y sistemas cristalinos.
- Lección 11.7. Número de coordinación.
- Lección 11.8. Sólidos iónicos.
- Lección 11.9. Estructuras iónicas.
- Lección 11.10. Aspectos energéticos.
- Lección 11.11. estimación a partir de un modelo electrostático y a partir del ciclo de Born-Haber.
- Lección 11.12. Sólidos covalentes.
- Lección 11.13. Estructuras de los cristales covalentes.
- Lección 11.14. Estructuras de los no metales.
- Lección 11.15. Triángulo de Ketalaar.
- Lección 11.16. Sólidos metálicos.
- Lección 11.17. Empaquetamientos de esferas.
- Lección 11.18. Empaquetamientos compactos.
- Lección 11.19. Estructura de metales. Polimorfismo en metales. Aleaciones y compuestos intermetalicos.
- Lección 11.20. Sólidos moleculares.
- Lección 11.21. Polaridad de las moléculas.
- Lección 11.22. Interacciones de dipolos.
- Lección 11.23. Interacciones de dipolos inducidos.
- Lección 11.24. Enlace de hidrógeno.



Lección 11.25. Efectos de las fuerzas químicas.

Lección 11.26. Defectos en cristales.

Chat.-

Tarea 1.-

Tarea 2.-

Foro.-

Prueba Guía # 11.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD XII.- Química descriptiva de los elementos de transición. En esta unidad el alumno estudiará a la química descriptiva y a sus elementos de transición.

Lección 12.1. Definiciones y diferencias entre los elementos.

Lección 12.2. Características comunes.

Lección 12.3. Clasificación de los elementos de transición.

Lección 12.4. Configuraciones electrónicas (anomalías).

Lección 12.5. Variación de propiedades físicas (puntos de fusión y ebullición).

Lección 12.6. Propiedades químicas (Potencial de ionización, electronegatividad y potencial de reducción).

Lección 12.7. Propiedades catalíticas.

Lección 12.8. Aspectos biológicos y medio-ambientales de los compuestos de metales de transición.

Chat.-

Tarea 1.-

Tarea 2.-

Foro.-

Prueba Guía # 12.

Prueba Final.