

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

SILABO 2016-I

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ASIGNATURA	Química General
1.2. CÓDIGO
1.3. ÁREA	Área Ciencias Básicas
1.4. FACULTAD	Ciencias de la Salud
1.5. SEMESTRE	Primero
1.6. CRÉDITOS	04
1.7. HORAS	06-Teorías 02: Practica 04
1.8. NATURALEZA	Obligatorio
1.9. REQUISITOS	Ninguno
1.10. DOCENTE	Q. F. Hernán Hilario Soto
1.11. E_MAIL	hernanhilario@hotmail.com

2. DESCRIPCIÓN

El curso de química general es un curso básico de naturaleza fundamental para los estudiantes que se inician en el estudio de la química, desarrolla los conocimientos principales de la química general agrupados en el primer capítulo para luego continuar con un desarrollo general de la química orgánica a través de conceptos fundamentales y reacciones básicas; es una asignatura que tiene los contenidos y profundidad suficiente para ser considerada un excelente aporte científico cultural para estudiantes de ciencias de la salud en especial a los de Estomatología de la Universidad Tecnológica de los Andes de Apurímac.

3. OBJETIVOS

1. Desarrollar en los estudiantes la capacidad de observar y comprender aspectos químicos de actualidad relacionados con los fenómenos de la vida diaria y con otras ciencias como la física y la biología.
2. Proporcionar a los estudiantes un nivel de conocimientos apropiados de la química general y orgánica para la posterior comprensión de aquellos aspectos químicos que encontraran durante el desarrollo de la carrera de Estomatología

PROGRAMACION TEMATICA

PRIMERA UNIDAD.-QUÍMICA INORGÁNICA

CAPACIDAD: Identificar las propiedades, transformaciones y combinaciones que sufre la materia y reconocer las leyes fundamentales que relacionan las sustancias químicas y sus transformaciones.

1ra Semana

CONTENIDO CONCEPTUAL

LA QUÍMICA en- el mundo actual. Propiedades Generales de la materia, clasificación. Materia y energía.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Identifican las propiedades generales y específicas de la materia.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Participa en la dimensiones sobre materia y energía.

ESTRATEGIAS

Mediante esquemas y diagramas se expone los conceptos materia energía y sus leyes.

2da Semana

CONTENIDO CONCEPTUAL

ESTRUCTURA ATÓMICA

NÚMERO Atómico y Número Másico, Masa Atómica, Masa Molar y Mol, Número de Avogadro.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Desarrollan ejercicios de identificación de números másicos y atómicos, calculan la masa molar y los moles de elementos.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Intervienen y practican con independencia en determinaciones de la estructura atómica.

ESTRATEGIAS

Aplicando las formulas expuestas determinan masa y moles de elementos.

3ra Semana

CONTENIDO CONCEPTUAL

NÚMEROS CUÁNTICOS

Orbitales atómicos, Configuraciones Electrónica

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Representan geográficamente los diferentes tipos de orbitales desarrollan la configuración electrónica de elemento.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Ordena clasifica y valora los procedimientos para determinar los niveles y sub niveles de energía.

ESTRATEGIAS

Conocen los orbitales atómicos mediante representaciones geométricas.

4ta Semana

CONTENIDO CONCEPTUAL

PROPIEDADES PERIÓDICAS

Tabla Periódica, Grupos y Periódicos, Energía de Ionización y Electronegatividad.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Reconocen la clasificación de los elementos químicos.
Determinan la ubicación de elementos en la tabla periódica.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Participa de manera adecuada y con independencia en la determinación de grupos y familia de la tabla periódica.

ESTRATEGIAS

Mediante las configuraciones electrónicas de los elementos determinan sus grupos y periodos.

5ta Semana

CONTENIDO CONCEPTUAL

NOMENCLATURA INORGÁNICA

Función química, Valencia, Estado de Oxidación, Formulación de compuestos Inorgánicos.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Determinan el estado de oxidación de un compuesto.
Desarrollan la formulación de los diversos compuestos inorgánicos.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Ponen en práctica las orientaciones para formular compuestos químicos.

ESTRATEGIAS

Expresando la formulación de compuestos químicos determinan su estado de oxidación y el tipo de compuesto.

6ta Semana

CONTENIDO CONCEPTUAL

ENLACES QUÍMICOS

Enlace Iónico, Covalente, Coordinado y Metálico.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Mediante geometría molecular desarrollan los diversos tipos de enlaces químicos aplican ejercicios.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Se organizan en grupos de trabajo para determinar los tipos de enlaces químicos.

ESTRATEGIAS

Mediante fórmulas propuestas practican una adecuada representación química de los diferentes tipos de enlaces químicos.

7ma Semana

CONTENIDO CONCEPTUAL

ESTEQUIOMETRIA

Estequiometria de una Reacción Química. Tipos de reacciones

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Comprende y desarrollan las leyes estequiometrias. Resuelven problemas de balance de ecuaciones.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Practican estrategias para desarrollar los problemas propuestos.

ESTRATEGIAS

Determinan la igualdad de las ecuaciones químicas mediante los métodos de tanteo, coeficientes y redox.

8va Semana

CONTENIDO CONCEPTUAL

MEZCLAS Y SOLUCIONES

Mezclas Homogéneas y Heterogéneas, electrolitos, tipos de soluciones.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Determinan en soluciones problemas las concentraciones físicas y químicas de las mismas.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Demuestran interés en la composición y formulaciones de soluciones valoradas.

ESTRATEGIAS

Desarrollan problemas de concentraciones físicas y químicas de soluciones.

9na Semana

CONTENIDO CONCEPTUAL

EXAMEN PARCIAL

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Desarrollan un examen parcial mixto con alternativas múltiples, concepto de ideas fuerza y batería de problemas.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Demuestra los logros alcanzados de manera individual y con ética.

ESTRATEGIAS

Aplicación dosificada de los contenidos desarrollados en un examen de alternativas múltiples.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA

SEGUNDA UNIDAD: QUÍMICA ORGÁNICA

CAPACIDAD: Conocer la estructura de los compuestos del carbono y los constituyentes principales de la materia viva, así como identificar sus aplicaciones en el campo de la salud, la industria y en el desarrollo tecnológico.

10ma Semana CONTENIDO

CONCEPTUAL

LA QUÍMICA ORGÁNICA: concepto, Diferencia de la Química Orgánica e Inorgánica. El carbono, propiedades hibridación, tipos de carbono.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Mediante el cuadro comparativo se establecen las diferencias entre química Orgánica e Inorgánica determinan los tipos de hibridación.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Reconocen y valoran la importancia del carbono en las estructuras de los seres vivos.

ESTRATEGIAS

Se da información sobre las características de la química Orgánica e Inorgánica y realizan un cuadro comparativo.

11 va Semana CONTENIDO

CONCEPTUAL

HIDROCARBUROS: Clasificación aléanos, Propiedades Formulas, Nomenclatura.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Se exponen los prefijos de los aléanos y alquinos, los tipos de fórmulas se desarrollan estructuras y sus nomenclaturas.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Participa activamente en el desarrollo de los ejercicios.

ESTRATEGIAS

Escriben fórmulas de hidrocarburos lineales, ramificados e insaturados.

12a va Semana CONTENIDO

CONCEPTUAL

HIDROCARBUROS: Alquenos y Alquinos, Propiedades, Estructuras, Nomenclatura.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Se realizan las características estructurales de los alquenos y alquinos y su nomenclatura.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Demuestra interés en el desarrollo correcto de las estructuras de los eninos.

ESTRATEGIAS

Desarrollan formulación de alquinos, alquenos y eninos.

13ava Semana CONTENIDO

CONCEPTUAL

ALCOHOLES Y FENOLES: Generalidades, Propiedades, reacciones, Nomenclatura.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Se expone la estructura de los alcoholes y fenoles se reacciones de obtención estructura y propiedades.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Identifican los compuestos y opinan con propiedad.

ESTRATEGIAS

Anotan conceptos y las relaciones con los diferentes tipos de alcoholes y fenoles, escriben formulas.

14ava Semana CONTENIDO

CONCEPTUAL

ALDEHIDOS Y CETONAS: geometría del grupo Carbonilo, Aldehidos y Cetonas.

Oxidación, Reacciones, Nomenclatura.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Mediante fórmulas se expone la composición química de aldehidos y cetonas se expone las reglas de nomenclatura y reacciones principales.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Demuestra interés y respeto por el tema a desarrollar.

ESTRATEGIAS

Desarrollan la formulación de aldehidos y cetonas y sus nomenclaturas, escriben formulas.

15ava Semana CONTENIDO

CONCEPTUAL

HIDRATOS DE CARBONO: Monosacáridos, Disacáridos y Polisacáridos.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Anotan los conceptos y los relacionan con los diferentes tipos de carbohidratos e identifican los compuestos que los representan.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Participa con ideas y opiniones sobre las sustancias que representan a los carbohidratos.

ESTRATEGIAS

Enlazan monosacáridos y disacáridos y realizan ecuaciones.

16ava Semana CONTENIDO

CONCEPTUAL

LIPIDOS: Definición de Lípidos, estructuras. Materia saponificable y no saponificable triglicéridos.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Realizan cuadro de grasas lípidos y sólidas, escriben fórmulas y ecuaciones sobre esterificación.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Ponen en práctica de manera correcta la información proporcionada sobre los lipídica.

ESTRATEGIAS

Realizan formulas sobre esterificación hacen un cuadro de propiedades físicas y químicas.

17ava Semana CONTENIDO

CONCEPTUAL

EXAMEN FINAL

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Desarrollan un examen parcial mixto con alternativas múltiples, concepto de ideas fuerza.

CONTENIDO ACTITUDINAL

Demuestra los logros alcanzados de manera individual y con ética.

ESTRATEGIAS

Aplicación dosificada de los contenidos desarrollados en un examen de alternativas múltiples.

MÉTODOS A USAR EN EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

Centrada en una didáctica activa mediante la combinación de métodos, procedimientos y técnicas de trabajo en grupos, individual, presentación demostración en laboratorio propiciando la intervención constante del estudiante para desarrollar su espíritu crítico y creador de manera diversificada.

El desarrollo de la asignatura se efectuara sobre la base de los siguientes lineamientos didácticos.

- El análisis y la síntesis en base a la observación y el dialogo
- El desarrollo de módulos de aprendizaje
- Trabajo de laboratorio por equipos mediante guías

EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

La evaluación se realizara de la siguiente manera: 2 Exámenes practicas 2 Exámenes parciales

$$\text{PROMEDIO FINAL} = \frac{\text{TEORÍA 50\%} + \text{PRACTICA 50\%}}{2}$$

En relación a la aprobación de la signatura se tendrá en cuenta los siguientes Criterios:

- La inasistencia a más del 30% de las sesiones de aprendizaje (teoría y/o práctica) invalida al estudiante al examen final.
- El examen sustitutorio comprenderá el contenido total de la signatura los estudiantes con promedio final 08 no tienen derecho a dar sustitutorio, el sustitutorio sustituye la nota más baja del parcial o examen final.
- La nota de práctica no se sustituye primera o segunda practica
- La nota aprobatoria (mínima: ONCE) al promediar todas las evaluaciones.

.....
Docente del Curso