

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

SILABO

1. DATOS INFORMATIVOS:

1.1 Nombre de la asignatura	: QUIMICA ORGANICA
1.2 Código de la asignatura	: E14
1.3 Número de Créditos	: 4
1.4 Carácter de Asignatura	: OBLIGATORIO
1.5 Ciclo Académico	: III
1.6 Total de horas semanales	: 5
1.6.1 Horas de teoría	: 3
1.6.2 Horas de práctica	: 2
1.7 Prerrequisito	: E07
1.8 Total de Semanas	: 17 semanas

2. SUMILLA:

Hidrocarburos alifáticos. El átomo. Tetravalencia. Formación de cadenas. Propiedades físicas y químicas más importantes de los hidrocarburos alifáticos. Hidrocarburos aromáticos. El benceno y sus derivados. Estructura y nomenclatura. Halogenuros de alquilo, alcoholes y fenoles, aldehídos y cetonas, éteres, ácidos carboxílicos, ésteres, amidas, aminas.

3. COMPETENCIAS QUE EL ALUMNO HABRA LOGRADO:

Identifica y Aplica las bases conceptuales y teóricas de la Química Orgánica y describe la importancia y usos para la aplicación en su desarrollo profesional.

Identifica y explica los fundamentos teóricos de las propiedades físicas y químicas del Carbono e hidrocarburos describiendo su importancia para relacionarlos con la composición de la materia viva.

Describe y Explica la formación de los hidrocarburos aromáticos y polinucleares, formula y nombra correctamente para relacionarlos con la composición de los productos farmacéuticos.

Interpreta y analiza la formación y composición de productos oxigenados los identifica y diferencia para relacionar su función e importancia en la composición química de la materia viva y en la elaboración de productos farmacéuticos.

Aplica los conocimientos teóricos en la formación y composición de productos nitrogenados e isomería, diferenciándolos para relacionar su importancia en la composición química de la materia viva en la elaboración de productos farmacéuticos.

4. PROGRAMACION ACADEMICA:

I UNIDAD

EL ATOMO DE CARBONO E HIDROCARBUROS

Capacidades: Reconoce y Explica el átomo de Carbono e Hidrocarburos

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE	
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	1	5	Introducción al Curso.	Examen exploratorio. Diferencia y explica los compuestos inorgánicos y orgánicos.	Evalúa y Socializa con sus compañeros y comparte lo aprendido.	05 10	
1	1	2	INTRODUCCIÓN AL MANEJO DE LABORATORIO- NORMAS DE SEGURIDAD				

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE	
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
2	2	5	Estudio del átomo de Carbono	Identifica y diferencia las propiedades físicas y químicas del Carbono y la importancia en la composición de la materia orgánica.	Evalúa y Socializa con sus compañeros y comparte lo aprendido.	05 10	
2	2	2	MÉTODOS BÁSICOS DE LA QUÍMICA ORGÁNICA				

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE	
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
3	3	5	Hidrocarburos lineales y cíclicos.	Reconoce y explica los hidrocarburos lineales y cíclicos, propiedades Obtención usos y aplicación.	Asume lo aprendido y comparte con sus compañeros.	05 10	
3	3	2	ANÁLISIS ELEMENTAL DE SUSTANCIAS ORGÁNICAS				

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
4	4	5	Hidrocarburos Aromáticos.	Reconoce y explica el Benceno y sus derivados, Nomenclatura y	Asume lo aprendido y comparte con sus compañeros	05 10

				formulación obtención usos y aplicación, Hidrocarburos polinucleares.		
4	4	2	DETERMINACIÓN DE CONSTANTES FÍSICAS DE UNA SUSTANCIA ORGÁNICA			

II UNIDAD

HIDROCARBUROS AROMÁTICOS Y POLINUCLEARES

Capacidades: Identifica y Explica los Hidrocarburos Aromáticos y Polinucleares

Nº SEMANA	Nº SESION	Nº HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
5	5	5	Hidrocarburos Aromáticos	Diferencia y Caracteriza el Benceno, naftaleno y antraceno .Estructura y propiedades obtención usos e importancia.	Asume lo aprendido y comparte con sus compañeros.	05 10
5	5	2	OBTENCIÓN DE METANO			

Nº SEMANA	Nº SESION	Nº HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
6	6	5	Halogenuros de Alquilo.	Reconoce y explica los tipos propiedades, obtención usos e importancia.	Evalúa y Socializa con sus compañeros y comparte lo aprendido.	05 10
6	6	2	PROPIEDADES DE HALOGENUROS			

Nº SEMANA	Nº SESION	Nº HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
7	7	5	Alcoholes y Fenoles.	Diferencia y Explica tipos propiedades obtención usos e importancia.	Colabora con sus compañeros y comparte lo aprendido.	05 10
7	7	2	OBTENCIÓN DE ETANOL			

SEMANA 8 PRIMERA EVALUACION PARCIAL ()

PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL DE PRÁCTICA

Nº SEMANA	Nº SESION	Nº HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	

9	9	5	Aldehídos y Cetonas	Reconoce y explica tipos propiedades obtención.	Colabora con sus compañeros y comparte lo aprendido	05 10
9	9	2	OBTENCIÓN DE ETANOL - II			

III UNIDAD

COMPUESTOS OXIGENADOS

Capacidades: Identifica y Explica los compuestos oxigenados.

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
10	10	5	Aldehídos y Cetonas	Usos e importancia, poder reductor de los aldehídos.	Colabora con sus compañeros y comparte lo aprendido	05 10
10	10	2	DIFERENCIA ENTRE ALDEHIDOS Y CETONAS			

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
11	11	5	Éter ácidos carboxílicos	Diferencia y Explica tipos propiedades obtención .Usos e importancia.	Evalúa y Socializa con sus compañeros y comparte lo aprendido.	05 10
11	11	2	OBTENCIÓN DE LA ASPIRINA			

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
12	12	5	Esteres.	Diferencia y Explica tipos propiedades obtención .Usos e importancia.	Asume lo aprendido y comparte con sus compañeros	05 10
12	12	2	OBTENCIÓN DE LA ASPIRINA (II)			

IV UNIDAD

COMPUESTOS NITROGENADOS E ISOMERIA

Capacidades: Identifica y Explica los compuestos nitrogenados

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
13	13	5	Amidas y Aminas	Reconoce y explica tipos propiedades obtención .Usos e importancia.	Evalúa y Socializa con sus compañeros y comparte lo aprendido	05 10
13	13	2	REACCIONES DE LAS AMIDAS			

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
14	14	5	Nitrilos	Diferencia y Explica tipos propiedades obtención .Usos e importancia	Asume lo aprendido y comparte con sus compañeros	05 10
14	14	2	AISLAMIENTO DE ANTIBIOTICO NATURAL			

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
15	15	5	Compuestos nitrogenados	Diferencia y Explica los compuestos nitrogenados.	Asume lo aprendido y comparte con sus compañeros.	05 10
15	15	2	AISLAMIENTO DE UN ANTIBIOTICO NATURAL (II)			

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
16	16	5	Importancia de los compuestos nitrogenados	Diferencia y Explica la importancia. de los compuestos nitrogenados.	Colabora con sus compañeros y comparte lo aprendido	05 10
16	16	2	OBTENCIÓN DEL JABÓN			

SEMANA 17 SEGUNDA EVALUACION PARCIAL ()
SEGUNDA EVALUACION PARCIAL DE PRÁCTICA

5. METODOLOGÍA Y/O ESTRATEGIAS DIDACTICAS:

5.1 Aspecto Teórico:

- La modalidad de trabajo en la asignatura se desarrollará en forma dinámica e integral: profesor – alumno, aplicando métodos participativos activos que motiven a los estudiantes asimilar conocimientos, quienes deberán asistir a las clases previamente documentados informados.
- La estrategia metodológica a emplear será de tipo expositiva, participativa, visual con ayuda de los medios y materiales respectivos.

5.2 Aspecto Práctico:

- Tiene por objeto familiarizar al estudiante con determinadas experiencias, manipulando materiales, equipos y reactivos químicos, que permiten demostrar y ampliar conocimientos sobre las características de los compuestos inorgánicos y orgánicos, para su posterior aplicación.
- El estudiante tiene que conocer manejar y aplicar en las prácticas de laboratorio lo aprendido en la teoría.

6. RECURSOS MATERIALES:

EQUIPOS:

- Retroproyector.
- TV y DVD.
- Equipo Multimedia.
- Textos separatas del curso.
- Direcciones electrónicas.
- Dípticos y trípticos.

7. EVALUACION:

Se considerará dos dimensiones:

La evaluación de los procesos de aprendizaje y la evaluación de los resultados del aprendizaje. Estas dimensiones se evaluarán a lo largo de la asignatura en cada unidad de aprendizaje, puesto que la evaluación es un proceso permanente cuya finalidad es potenciar los procesos de aprendizaje y lograr los resultados previstos.

La evaluación del proceso de aprendizaje consistirá en evaluar: Los saberes y aprendizajes previos, los intereses, motivaciones y estados de ánimo de los estudiantes, la conciencia de aprendizaje que vive, el ambiente y las relaciones interpersonales en el aula; los espacios y materiales; y nuestros propios saberes (capacidades y actitudes); de modo que permita hacer ajustes a la metodología, las organizaciones de los equipos, a los materiales (tipo y grado de dificultad), etc.

Asimismo, la evaluación de los resultados de aprendizaje consistirá en: evaluar las capacidades y actitudes, será el resultado de lo que los alumnos han logrado aprender durante toda la unidad. Este último será tanto individual como en equipo. Es decir cada alumno al final del curso deberá responder por sus propios conocimientos (50%), deberá demostrar autonomía en su aprendizaje pero también deberá demostrar capacidad para

trabajar en equipo cooperativamente (50%). Los exámenes serán de dos tipos: parcial y final.

El promedio de tarea académica (TA) es el resultado de las evaluaciones permanentes tomadas en clase: prácticas calificadas, exposiciones y otros, también es el resultado de la evaluación valorativa: actitudes positivas, participación en clase, reflexiones y otros. Sin embargo los exámenes parcial y final serán programados por la Universidad. El promedio final (PF) se obtendrá de las siguientes ecuaciones:

TA = Tarea Académica **EP₁** = Examen Parcial 1 **EP₂** = Examen Parcial 2

PL = Practica de Laboratorio. **PC** = Promedio de Ciclo.

La Evaluación es de cero a veinte. Siendo **ONCE** la nota aprobatoria.

Se aplicara la evaluación.

- Diagnóstica, al inicio de la asignatura.
- Formativa ó de proceso de carácter permanente, integral aplicación de
- Practicas calificadas.
- Retroalimentación, durante el desarrollo de las competencias.
- Proporcionalidad de las evaluaciones.
- Evaluación práctica y permanente.
- Examen parcial de teoría.
- Examen final de teoría.

Se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

TA: Tarea académica

EP1 : 1ra evaluación parcial

EP2: 2da evaluación parcial

PC : Promedio de ciclo

$$PC = \frac{TA(4) + EP1(3) + EP(3)}{10}$$

8. BIBLIOGRAFIA:

- SOLOMONS.T.W.Grahams.Fundamentos de Química Organica.Mexico, Edit.D.F Limusa 2003.
- BRADY, James; HUMISTON, Gerard Química Básica principios y estructura México D.F, Limusa 2003.

- MAHAN B; MYERS, R.J. Química curso Universitario 4° USA Addison Wesley Iberoamericana: 1994.
- MALONE, L.J.P. Introducción a la Química, 3° México: Limusa; 2008
- MASTERTON, SLOWNSKI, Química General Superior: México: Mc Graw Hill; 2008.
- Mc. MURRY J. Química Orgánica, 1994.
- WOLFE D. Química General, Orgánica y Biológica México Mc. Graw Hill Latinoamericana 2002.

