



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión



FACULTAD DE CIENCIAS

Departamento Académico de Biología

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA CON MENCIÓN EN BIOTECNOLOGÍA



**MODALIDAD NO PRESENCIAL
SÍLABO POR COMPETENCIA 2020 - I**

CURSO : QUÍMICA ORGÁNICA

DOCENTE : M(o). FREDY ROMAN PAREDES AGUIRRE



HUACHO, AGOSTO 2020



MODALIDAD NO PRESENCIAL
SILABO POR COMPETENCIAS
CURSO:
QUIMICA ORGÁNICA

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Estudios Específicos		
Semestre Académico	2020 – 1		
Código del curso	151		
Créditos	03		
Pre requisito	101		
Horas Semanales	Hrs. Totales: 04	Teóricas: 02	Prácticas: 02
Ciclo	II		
Sección	A		
Docentes responsables	M(o). Fredy Roman, Paredes Aguirre –CIP: 95123 (T) M(a). Yasmín Jesús, Vélez Chang – CIP: 130305 (P)		
Correos Institucionales	fparedes@unjfsc.edu.pe yvelez@unjsfc.edu.pe		
Nº de Celular	990744914 971204358		

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Propósito: Alcanzar al estudiante conocimientos sobre las leyes químicas que gobiernan la materia orgánica, las características químicas y moleculares que forman estos compuestos en relación con su función en los organismos.

Contenido: Fundamentos de la química orgánica. Química del carbono. Enlace covalente y estructura molecular. Compuestos hidrocarbonados alifáticos, aromáticos. Compuestos hidrocarbonados, heterocíclicos. Oxigenados. Nitrogenados y Sulfurados. Estructura, propiedades y funciones. Grupos funcionales. Química orgánica de las biomoléculas. Carbohidratos. Lípidos. Aminoácidos y proteínas. Composición. Estructura química. Propiedades. Síntesis. Isomerizaciones e isómeros.

COMPETENCIA

Clasifica la información básica sobre el estudio del carbono y de las funciones que forma; para **desarrollar** problemas del contexto real referente a su profesión, **estableciendo** la secuencia de formación o reacción más adecuada y sencilla.



III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	En un mercado de combustibles fósiles y biocombustibles, identifica, reconoce y determina las características y propiedades químicas y físicas de los hidrocarburos, saturados e insaturados, siguiendo lineamientos válidos de las referencias bibliográficas, de la nomenclatura sistemática internacional (IUPAC) y las normas de seguridad.	ESTUDIO DEL CARBONO, HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS	1-4
UNIDAD II	Ante la necesidad de adiestrar al estudiante sobre los compuestos aromáticos y oxigenados, identifica, reconoce y determina las características y propiedades químicas y físicas de los aromáticos, alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, siguiendo lineamientos válidos de las referencias bibliográficas, de la nomenclatura sistemática internacional (IUPAC) y las normas de seguridad.	FUNCIONES AROMÁTICAS Y OXIGENADAS, ALCOHOLES, ALDEHÍDOS, CETONAS Y ÁCIDOS CARBOXÍLICOS	5-8
UNIDAD III	Ante un conjunto o grupo de diferentes compuestos químicos orgánicos e inorgánicos, localiza, selecciona, compara y organiza los compuestos orgánicos de acuerdo a su estructura y grupo funcional en compuestos oxigenados, compuestos nitrogenados y compuestos azufrados, siguiendo lineamientos válidos de las referencias bibliográficas, de la nomenclatura sistemática internacional (IUPAC) teniendo en cuenta las normas de seguridad.	COMPUESTOS OXIGENADOS, NITROGENADOS Y AZUFRADOS	9-12
UNIDAD IV	Ante la necesidad de saber cómo funciona el aparato locomotor y la fisiología humana, analiza, reconoce y distingue propiedades químicas y físicas de carbohidratos, lípidos, proteínas y enzimas, de acuerdo a los criterios válidos de las referencias bibliográficas y referencias web.	QUIMICA ORGÁNICA DE LAS BIOMOLÉCULAS: CARBOHIDRATOS, LÍPIDOS, PROTEINAS Y ENZIMAS	13-16



IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Designa el nombre según IUPAC de cinco compuestos orgánicos que pertenecen a la función alcano. Describe al carbono y explica sus propiedades.
2	Designa el nombre de tres alquenos diferentes, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC).
3	Escribe los nombre de tres alquinos, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC)
4	Indica los nombres de tres hidrocarburos aromáticos de importancia biológica.
5	Menciona cuatro nombres diferentes de alcoholes y sus propiedades más relevantes.
6	Escribe los nombre de tres aldehídos, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC)
7	Indica los nombres de tres cetonas de importancia biológica.
8	Designa el nombre según IUPAC de cinco compuestos que pertenecen a la función ácido carboxílico.
9	Escribe los nombre de tres aminas, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC)
10	Escribe los nombre de tres amidas, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC)
11	Escribe los nombre de tres nitrilos, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC)
12	Menciona cuatro nombres diferentes de monosacáridos y sus propiedades más relevantes.
13	Cita diez aminoácidos esenciales, y describe sus propiedades más importantes
14	Cita cuatro Biomoléculas de proteínas y enzimas, describiendo sus propiedades más relevantes.
15	Menciona cuatro nombres diferentes de polisacáridos y sus propiedades más relevantes.
16	Conoce y describe el metabolismo de los lípidos y sus alteraciones



V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

UNIDAD DIDÁCTICA I: HIDROCARBUROS SATURADOS E INSATURADOS	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: En un mercado de combustibles fósiles y biocombustibles, identifica, reconoce y determina las características y propiedades químicas y físicas de los hidrocarburos, saturados e insaturados, siguiendo lineamientos válidos de las referencias bibliográficas, de la nomenclatura sistemática internacional (IUPAC) y las normas de seguridad.					
	Semana	Contenidos			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1°	- Conceptos generales. - Estudio del carbono. Estructura electrónica y enlaces. Composición porcentual e hibridación de compuestos orgánicos.	- Explica la estructura del carbono y sus tipos. - Aplica la hibridación para encontrar los orbitales híbridos. - Práctica Virtual: Propiedades de los compuestos orgánicos.	- Valora la importancia de los conceptos aprendidos. - Muestra disposición cooperativa para la realización de la hibridación de los hidrocarburos.	- Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat sobre Hibridación - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales Videos prop. de Comp. orgánicos	Escribe las propiedades del carbono y sabe diferenciar compuestos orgánicos e inorgánicos, hidrocarburos saturados e insaturados.
	2°	- Alcanos. Propiedades. - Sistemas de Nomenclatura. - Síntesis y reacciones.	- Aplica sus conocimientos para diferenciar a los alcanos de los otros hidrocarburos - Usa los métodos IUPAC y Común para nombrar los compuestos - Práctica Virtual: síntesis y reacción de alcanos.	- Valora los conceptos y propiedades de los Alcanos. - Comunica asertivamente sus ideas para simplificar la síntesis de los Alcanos.	- Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat sobre Alcanos - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales Videos sobre Alcanos	Cita las propiedades y los nombres de los Alcanos, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC).
	3°	- Alquenos. Propiedades. - Sistemas de Nomenclatura. - Síntesis y reacciones.	- Explica las diferentes propiedades de los alquenos - Usa los métodos IUPAC y Común para nombrar los compuestos - Práctica Virtual: síntesis y reacción de alquenos.	- Valora la importancia de los conceptos sobre los Alquenos. - Promueve la participación oral y escrita en la realización de síntesis de Alquenos.	- Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat sobre Alquenos - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales Videos sobre Alquenos	Menciona las propiedades y los nombres de los Alquenos, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC)
	4°	- Alquinos. Propiedades. - Sistemas de Nomenclatura. - Síntesis y reacciones.	- Explica las diferentes propiedades de los alquinos - Usa los métodos IUPAC y Común para nombrar los compuestos - Práctica Virtual: síntesis y reacción de alquinos.	- Muestra respeto ante la opinión de los demás sobre las propiedades de los Alquinos. - Muestra responsabilidad al aprenderla síntesis de los Alquinos.	- Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat sobre Alquinos - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales Videos sobre Alquinos.	Indica las propiedades y los nombres de los Alquinos, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC).
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Resuelve practicas por cuestionarios Examen Modular por cuestionario de la unidad didáctica		Entrega de un trabajo de ejercicios de aplicación resueltos de cada tema y de los trabaos virtuales de laboratorio		Evidencia actitudes e interés, y explica sobre la nomenclatura de los hidrocarburos en el aula virtual y chat		



UNIDAD DIDÁCTICA II : COMPUESTOS AROMÁTICOS Y OXIGENADOS	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Ante la necesidad de adiestrar al estudiante sobre los compuestos aromáticos y oxigenados, identifica, reconoce y determina las características y propiedades químicas y físicas de los aromáticos, alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, esterés, siguiendo lineamientos válidos de las referencias bibliográficas, de la nomenclatura sistemática internacional (IUPAC) y las normas de seguridad.					
	Semana	Contenidos			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	5°	<ul style="list-style-type: none"> - Hidrocarburos aromáticos; Propiedades. - Nomenclatura del benceno y sus derivados. - Síntesis y reacciones de hidrocarburos aromáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica sus conocimientos para diferenciar a los hidrocarburos cíclicos de otros no cíclicos. - Aplica los métodos IUPAC y Común para nombrar los compuestos - Práctica Virtual: síntesis y reacción de aromáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valora los conceptos sobre los Hidrocarburos Aromáticos - Promueve el aprendizaje cooperativo de la síntesis del benceno y sus derivados 	<ul style="list-style-type: none"> - Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat sobre Aromáticos - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales Videos sobre Aromáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escribe las propiedades y los nombres de los aromáticos, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC).
	6°	<ul style="list-style-type: none"> - Alcoholes y Fenoles. Propiedades. - Nomenclatura de alcoholes y fenoles. - Síntesis y reacciones de alcoholes y fenoles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explica la diferencia de alcoholes. - Aplica los sistemas de nomenclatura que se utiliza para nombrarlos. - Práctica Virtual: síntesis y reacción de los Alcoholes y Fenoles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Muestra respeto ante la opinión de los demás sobre alcoholes y fenoles - Muestra responsabilidad durante su aprendizaje de síntesis y reacciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat Alcoholes y Fenoles - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales Videos sobre Alcoholes y fenoles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cita las propiedades y los nombres de los alcoholes y fenoles, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC).
	7°	<ul style="list-style-type: none"> - Aldehídos y Cetonas; Propiedades. - Nomenclatura de aldehídos y cetonas. - Síntesis y reacciones de aldehídos y cetonas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las propiedades de los aldehídos y cetonas para diferenciarlos. - Aplica los sistemas de nomenclatura para nombrarlos. - Práctica Virtual: síntesis y reacción de los Aldehídos y Cetonas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aldehídos y Cetonas; Propiedades. - Nomenclatura de aldehídos y cetonas. - Síntesis y reacciones de aldehídos y cetonas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat Aldehídos y Cetonas - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales Videos sobre Aldehídos y Cetonas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menciona las propiedades y los nombres de los aldehídos y cetonas, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC).
	8°	<ul style="list-style-type: none"> - Ácidos Carboxílicos. Propiedades. - Nomenclatura de Ácidos carboxílicos. - Síntesis y reacciones de Ácidos carboxílicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explica las propiedades de los ácidos carboxílicos - Usa los sistemas de nomenclatura que se emplea en los Ácidos Carboxílicos. - Práctica Virtual: síntesis y reacciones de los Ácidos Carboxílicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incentiva la participación oral de los conceptos de los Ácidos carboxílicos. - Asume responsabilidad al sintetizar los compuestos ácidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat sobre Ác. carboxílicos - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales Videos sobre Ácidos carboxílicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Indica las propiedades y los nombres de los ácidos carboxílicos, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC).
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Resuelve practicas por cuestionarios Examen Modular por cuestionario de la unidad didáctica		Entrega de un trabajo de ejercicios de aplicación resueltos de cada tema y de los trabaos virtuales de laboratorio		Evidencia actitudes e interés, y explica sobre la nomenclatura de los aromáticos y comp. Oxigenados en el aula virtual y chat	



UNIDAD DIDÁCTICA III : ÉTERES, AMINAS, AMIDAS Y NITRILOS	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Ante un conjunto o grupo de diferentes compuestos químicos orgánicos e inorgánicos, localiza, selecciona, compara y organiza los compuestos orgánicos de acuerdo a su estructura y grupo funcional en compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados, siguiendo lineamientos válidos de las referencias bibliográficas, de la nomenclatura sistemática internacional (IUPAC) teniendo en cuenta las normas de seguridad.					
	Semana	Contenidos			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	9°	<ul style="list-style-type: none"> - Éteres. Propiedades. - Nomenclatura de Éteres. - Síntesis y reacciones de Éteres. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explica la diferencia entre los éteres de los otros compuestos orgánicos similares mediante sus propiedades. - Usa los sistemas de nomenclatura que se utiliza para nombrarlos. - Práctica Virtual: síntesis y reacción de los Éteres. 	<ul style="list-style-type: none"> - Muestra disposición cooperativa para sintetizar los Éteres a partir de otros compuestos. - Motiva a realizar reacciones con los Éteres. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat sobre Éteres - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales Videos sobre Éteres 	<ul style="list-style-type: none"> - Escribe las propiedades y los nombres de los Éteres, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC).
	10°	<ul style="list-style-type: none"> - Aminas: Propiedades. - Nomenclatura de Aminas. - Síntesis y reacciones de Aminas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explica la diferencia entre las aminas 1º, 2º y 3º. - Usa los sistemas de nomenclatura que se utilizan para nombrarlos. - Práctica Virtual: síntesis y reacción de las Aminas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valora los conceptos sobre Aminas aprendidos en clase. - Promueve la participación oral en la síntesis de aminas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat sobre Aminas - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales Videos sobre Aminas 	<ul style="list-style-type: none"> - Cita las propiedades y los nombres de las Aminas y fenoles, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC).
	11°	<ul style="list-style-type: none"> - Amidas: Propiedades. - Nomenclatura de Amidas. - Síntesis y reacciones de Amidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explica la diferencia entre amidas - Usa los sistemas de nomenclatura que se utilizan para nombrarlos. - Práctica Virtual: síntesis y reacción de las Amidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valora los conceptos sobre Amidas aprendidos en clase. - Promueve la participación oral en la síntesis de amidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat sobre Amidas - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales Videos sobre Amidas 	<ul style="list-style-type: none"> - Menciona las propiedades y los nombres de las Amidas, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC).
12°	<ul style="list-style-type: none"> - Nitrilos: Propiedades. - Nomenclatura de Nitrilos. - Síntesis y reacciones de Nitrilos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explica la diferencia entre nitrilos - Usa los sistemas de nomenclatura que se utilizan para nombrarlos. - Práctica de Laboratorio: síntesis y reacción de los Nitrilos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valora los conceptos sobre Nitrilos. - Promueve la participación oral en la síntesis de Nitrilos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat sobre Nitrilos - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales Videos sobre Nitrilos 	<ul style="list-style-type: none"> - Indica las propiedades y los nombres de los Nitrilos, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC). 	
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Resuelve practicas por cuestionarios Examen Modular por cuestionario de la unidad didáctica		Entrega de un trabajo de ejercicios de aplicación resueltos de cada tema y de los trabaos virtuales de laboratorio		Evidencia actitudes e interés, y explica sobre la nomenclatura de los Éteres y Comp. nitrogenados en el aula virtual y chat		



UNIDAD DIDÁCTICA IV : CARBOHIDRATOS, LÍPIDOS, AMINOÁCIDOS, PROTEÍNAS Y ENZIMAS	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: En un medio ambiente contaminado por residuos sólidos, reconoce y discrimina los diferentes tipos de Carbohidratos, Lípidos Aminoácidos, Proteínas y Enzimas, siguiendo lineamientos válidos de las referencias bibliográficas, y las normas de seguridad.					
	Semana	Contenidos			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	13°	- Carbohidratos, clasificación y propiedades físicas y químicas.	- Describe la estructura, cita propiedades físicas y químicas de carbohidratos y los clasifica. - Práctica de Laboratorio: Degradación enzimática de polisacáridos.	- Analiza con carácter crítico el desarrollo de la estructura de diferentes carbohidratos.	- Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat sobre Carbohidratos - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales Videos sobre Carbohidratos	Escribe las propiedades y los nombres de los Carbohidratos: Monosacáridos y Disacáridos.
	14°	- Lípidos: definición, clasificación, importancia Biológica	- Analiza artículos sobre los lípidos de la dieta y elabora un mapa conceptual considerando la importancia fisiológica y biomédica, su digestión y absorción. - Práctica de Virtual: Propiedades fisicoquímicas de los lípidos.	- Emite un juicio objetivo y coherente sobre las propiedades de los Lípidos y su efecto nocivo a la salud de las personas.	- Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat sobre Lípidos - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales - Videos sobre Lípidos.	Indica las propiedades y los nombres de los Lípidos, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC).
	15°	- Aminoácidos: Definición, clasificación y nomenclatura	- Explica la estructura, propiedades físicas y químicas de los, aminoácidos y amidas. - Práctica de Virtual: Propiedades de los Aminoácidos	- Intercambia información y emite opiniones sobre aminoácidos esenciales.	- Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat sobre Aminoácidos - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales Videos sobre Aminoácidos	Cita las propiedades y los nombres de los Aminoácidos, aplicando la nomenclatura sistemática (IUPAC).
	16°	- Proteínas y enzimas: Definición y nomenclatura.	- Explica la estructura, propiedades físicas y químicas de aminoácidos. Proteínas y enzimas. - Práctica Virtual: Propiedades de las Proteínas	- Intercambia información y emite opiniones sobre las propiedades de las proteínas y Enzimas.	- Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet - Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros y Chat Proteínas y Enzimas - Lecturas y Audio visuales Uso de repositorios digitales Videos sobre Proteínas.	Menciona las propiedades y los nombres de las Proteínas Y Enzimas, aplicando la nomenclatura de la Comisión enzimática (E.C)
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Resuelve practicas por cuestionarios Examen Modular por cuestionario de la unidad didáctica		Entrega de un trabajo de ejercicios de aplicación resueltos de cada tema y de los trabaos virtuales de laboratorio		Evidencia actitudes e interés, y explica sobre la nomenclatura de los compuestos orgánicos denominados biomoléculas en el aula virtual y chat		



VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales educativos que se utilizan en todas las aulas virtuales son: Plumones, pizarra, mota, lapiceros especiales para pizarra virtual. Para poder clasificarlos se enumeran los siguientes puntos:

6.1 Medios Escritos

Como medios escritos utilizados en el desarrollo del curso tenemos:

- Separatas de contenido teórico por cada clase en diapositivas.
- Seminarios de ejercicios sobre el tema realizado para cada clase.
- Práctica calificada sobre el tema de la semana anterior tomada como cuestionario virtualmente.
- Guía virtual de laboratorio por semana, que se encuentra ordenada dentro de un manual.
- Otras separatas de ejercicios resueltos que nutran los temas discernidos en clase.
- Uso de papelotes en la exposición virtual de los alumnos.

6.2 Medios y Plataformas Virtuales

Como medios y plataformas virtuales utilizados en el desarrollo del curso tenemos:

- Uso de casos virtuales para explicar las prácticas
- Pizarra interactiva.
- Google Meet
- Separatas virtuales en PDF o Word, para que refuercen los conceptos realizados en clase
- Separatas virtuales en PDF o Word, para que resuelvan los ejercicios que contienen

6.3 MEDIOS INFORMÁTICOS:

Como informáticos utilizados en el desarrollo del curso tenemos:

- Uso de laptops y CPU.
- Uso de Tablet
- Uso de Celulares
- Uso de internet



VII. EVALUACIÓN

La evaluación al proceso virtual de enseñanza aprendizaje será continua y permanente, los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

7.1 Evidencias de Conocimiento

La evaluación será a través de pruebas escritas mediante el cuestionario virtual, y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello se verá como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra dicha afirmación, expone sus argumentos contar las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuestas a situaciones, etc.

En cuanto a la evaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

7.2 Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente las prácticas y evidenciar un pensamiento estratégico; dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

7.3 Evidencia de Producto

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

Será de la siguiente manera:

VARIABLE	PONDERACION	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MODULOS
Evaluación de Conocimiento	20%	El ciclo académico comprende 4 módulos
Evaluación de Producto	40%	
Evaluación de Desempeño	40%	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$



VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y REFERENCIAS WEB

8.1 Fuentes Bibliográficas

- CAREY, Francis A. (199) **“Química Orgánica”**. McGraw Hill. México.
- CHANG, Raymond. (2007) **“Química”**. Editorial Mc Graw Hill. México. 9^{na} ed. Cap. 25.
- CHOPINGM G.(1987) **“Química”**. Editorial Publicaciones Culturales S.A. México.
- D.J. BURTON, J.I. ROUTH **“Química Orgánica y Bioquímica”**. 1ra Edición Mc Graw Hill. 1995.
- Devlin, T. (2004). Bioquímica. 4ta edic. Edit. Reverté. Barcelona, España.
- DOMÍNGUEZ X **“Química Orgánica Fundamental”**. 3eraReimp. Editorial Limusa S.A. de C.V. México 1993.
- FIESER L. (1997) **“Experimentos de Química Orgánica”**. Editorial Reverte. España 1997
- FOX MARY y WHITESELL J. **“Química Orgánica”**. 2da Edición. Editorial Addison Wesley Longman S.a. de C.V. México 2000
- Geissman. (1974) **“Principios de Química Orgánica”**. Editorial Reverté S.A. España
- L.G. Wade. (1993) **“Química Orgánica”**. Editorial Prentice hall. México.
- Mc Murray, John (2001) **“Química Orgánica”**. 5ta. Edición. Editorial International Thomson Editores S.A. México. Cap. 24.
- NOLLER CARL **“Química Orgánica”**. Editorial Educativo Iberoamericano. México 1991
- RAKOFF. (1990) **“Química Orgánica Fundamental”**. Editorial Limusa México
- STREITWIESER HEATHCOCK. (1989) **“Química Orgánica”** Editorial Interamericana.
- T.W.G. SOLOMONS. (2004). **“Química Orgánica”**. Ediciones Limusa. México. Segunda edición. Cap I, III, IV.
- Wittcoff. **“Productos Químicos Orgánicos Industriales”** Editorial Limusa México.
- Yurkanis. Fundamentos de Química Orgánica. México: 1 ed. Editorial Pearson; 2007.

8.1 Fuentes Electrónicas

- <https://es.slideshare.net/LuisMeraCabezas/clasificacion-compuestos-orgnicos>
- <http://www.telecable.es/personales/albatros1/quimica/alcanos/alcanos.htm>
- <http://www.telecable.es/personales/albatros1/quimica/alquenos/alquenos.htm>
- <http://www.telecable.es/personales/albatros1/quimica/alquinos/alquinos.htm>
- <http://www.alonsoformula.com/organica/aromaticos.htm>
- <http://quimicax.webnode.es/quimica-organica/compuestos-oxigenados/>
- <http://www.telecable.es/personales/albatros1/quimica/grupofun/alcohol/alcohol.htm>
- <http://www.monografias.com/trabajos5/acicar/acicar.shtml>
- <http://www.telecable.es/personales/albatros1/quimica/grupofun/amina/amina.htm>
- <http://www.eufic.org/sp/quickfacts/carbohidratos.htm>
- <http://www.ehu.es/biomoleculas/AA/aa.htm>



Universidad Nacional
“José Faustino Sánchez Carrión”

M(o). FREDY ROMAN PAREDES AGUIRRE
CIP Nº 95123 – DNU 305

Huacho Agosto del 2020