



UNIVERSIDAD NACIONAL

"JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"

VICERRECTORADO ACADÉMICO



**FACULTAD DE INGENIERIA QUÍMICA Y
METALURGICA ESCUELA PROFESIONAL DE
INGENIERIA QUÍMICA**

MODALIDAD PRESENCIAL

**SYLLABUS POR COMPETENCIAS CURSO:
QUÍMICA ORGÁNICA I**

I. DATOS GENERALES

LÍNEA DE CARRERA	ESPECIALIDAD
SEMESTRE ACADEMICO	2026- II
CÓDIGO DEL CURSO	154
CREDITOS	5
HORAS SEMANALES	8: 2HT – 6HP
CICLO	II
SECCION	A
APELLIDO Y NOMBRE DEL DOCENTE	M.s.c. Gilmer Ramiro Concepcion Urteaga
CORREO INSTITUCIONAL	Gconcepcion@Unjfsc.Edu.Pe
NO.DE CELULAR	922088901

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Introducción al curso, enlace y cadenas, formulas estructurales, alcanos, alquenos, alquinos, alcoholes y haluros alquílicos.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDA I	En la química orgánica se define los conceptos básicos de las diferentes familias de compuestos orgánicos, que se inicia con los alcanos sus nombres y como sucede sus reacciones.	INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA ORGÁNICA. ÁTOMOS DE CARBONO. ALCANOS Y MECANISMO DE REACCIÓN	1-4
UNIDA II	Los compuestos orgánicos tienen propiedades físicas y sus propiedades químicas se entienden en sus reacciones sus preparaciones, siguiendo el orden desde los alcanos.	ALCANOS Y ALQUENOS REACCIONES Y PREPARACIONES	5-8
UNIDA III	La familia de los alquinos y los alcoholes tienen una nomenclatura propia.	ALQUINOS Y ALCOHOLES	9-12
UNIDA IV	Teniendo en cuenta las unidades estudiadas se sintetizara o preparara alcoholes y sus reacciones, y la preparación de los haluros alquílicos y sus reacciones.	ALCOHOLES Y HALUROS ALQUÍLICOS	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Entiende los conceptos básicos de la química orgánica.
2	Conoce los enlaces y explicar como sucede una reacción.
3	Identifica las formulas y una introducción a los alcanos.
4	Aplica IUPAC en nomenclatura en los compuestos orgánicos y reacciones y preparaciones de los alcanos.
5	Aplica IUPAC en nomenclatura en los compuestos orgánicos y reacciones y preparaciones de los alquenos.
6	Prepara los alquenos.
7	Estudia las Propiedades físicas y diferencias de los alcanos y alquenos.
8	Desarrolla ejercicios.
9	Aplica las nomenclaturas de los Alquinos, nomenclaturas, reacciones.
10	Prepara alquinos y los reconoce.
11	Estudia los alcoholes y su nomenclatura y reacciones.
12	Prepara los alcoholes y con reacciona.
13	Prepara alcoholes
14	Estudia a los haluros alquílicos y su nomenclatura.
15	Prepara los haluros alquílicos.
16	Aplica todo lo estudiado en el curso.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: En la química orgánica se define los conceptos básicos de las diferentes familias de compuestos orgánicos, que se inicia con los alcanos sus nombres y como sucede sus reacciones.

Semana	Contenidos		Actitudinal	Estrategia Enseñanza virtual	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptual	Procedimental			
1	-Conceptos básicos de la química orgánica. -Reconocimiento de los elementos químicos.	Entiende y reconoce los conceptos de la química orgánica y elementos químicos en un compuesto orgánicos.	Aprecia la importancia de la química orgánica.	- Expositiva (Docente/Estudiante) - Uso del Google Meet	Entiende los conceptos básicos de la química orgánica.
2	-Estudio de las propiedades del átomo de carbono y los mecanismos de una reacción.	Conoce el octeto del átomo de carbono y los mecanismos de reacción.	Establece la importancia del átomo de carbono en los compuestos orgánicos y diferenciarlo del compuesto inorgánico.	- Debate dirigido (Discusiones) - Foros, Chat - Lecturas	Conoce los enlaces y explicar como sucede una reacción.
3	- estudio a la familia de los alcanos.	Identifica la familia de los alcanos.	Usa las nomenclaturas de los alcanos.	- Uso de repositorios digitales - Lluvia de ideas (Saberes previos)	Identifica las formulas y una introducción a los alcanos.
4	-Deduce entre las formulas orgánicas, estructurales y gráficas y su isomería	Aplica las reacciones.	Aprende las reacciones.	Foros, Chat	Aplica IUPAC en nomenclatura en los compuestos orgánicos y reacciones y preparaciones de los alcanos.
			EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
			EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO

• Estudio de casos • Cuestionarios	• Trabajos individuales y/o grupales • Presentará de manera sincrónica las soluciones a los diferentes problemas establecidos en las horas prácticas.	Comportamiento en clase virtual y chat.
--	---	---

Unidad Didáctica II : ALCANOS Y ALQUENOS REACCIONES Y PREPARACIONES

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Los compuestos orgánicos tienen propiedades físicas y sus propiedades químicas se entienden en sus reacciones sus preparaciones, siguiendo el orden desde los alcanos. .					
Semana	Contenidos			Estrategia Enseñanza virtual	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
5	- Alcanos y sus reacciones.	Aplica las reacciones.	Valora la aplicación de reacciones.	Expositiva (Docente/Estudiante) Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) Foros, Chat Lecturas Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros, Chat	Aplica IUPAC en nomenclatura en los compuestos orgánicos y reacciones y preparaciones de los alcanos.
6	-Los alquenos y nomenclatura.	Formula nombres a los alquenos.	Justifica la nomenclatura.		Prepara los alquenos.
7	-Reacciones y preparaciones de alquenos.	Explica las reacciones más importantes de los alquenos y preparaciones.	Usa las reacciones de los alquenos.		Estudia las Propiedades físicas y diferencias de los alcanos y alquenos.
8	-Ejercicios de alquenos en sus aplicaciones.	Aplica ejercicios.	Explica ejercicios		Desarrolla ejercicios.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
. Estudio de casos . Cuestionarios		. Trabajos individuales y/o grupales . Presentará de manera sincrónica las soluciones a los diferentes problemas establecidos en las horas prácticas.		Comportamiento en clase virtual y chat	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: La familia de los alquinos y los alcoholes tienen una nomenclatura propia.

Contenidos

Unidad Didáctica III : ALQUINOS Y ALCOHOLES

Semana	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	Estrategia Enseñanza virtual	Indicadores de logro de la capacidad
9	-Alquinos y sus propiedades físicas y nomenclaturas.	Aplica nombres a los alquinos.	Establece la nomenclatura.	Expositiva (Docente/Estudiante)	Aplica las nomenclaturas de los Alquinos, nomenclaturas, reacciones.
10	-Preparación de alquinos, su reconocimiento y ejercicios.	Elabora alquinos.	Explica ejercicios.	Uso del Google Meet	Prepara alquinos y los reconoce.
11	-Estudiar los alcoholes, sus nomenclaturas y reacciones.	Aplica nombres a los alcoholes y sus propiedades físicas.	Establece la nomenclatura.	Foros, Chat Lecturas	Estudia los alcoholes y su nomenclatura y reacciones.
12	-reacciones y preparaciones de los alcoholes.	Formula reacciones y preparaciones.	Explica ejercicios de los alcoholes.	Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros, Chat	Prepara los alcoholes y con reacciona.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
. Estudio de casos . Cuestionarios		. Trabajos individuales y/o grupales . Presentará de manera sincrónica las soluciones a los diferentes problemas establecidos en las horas prácticas.		Comportamiento en clase virtual y chat	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Teniendo en cuenta las unidades estudiadas se sintetizará o preparará alcoholes y sus reacciones, y la preparación de los haluros alquílicos y sus reacciones.

Semana	Contenidos		Estrategia enseñanza virtual	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
13	Ejercicios de alcoholes.	Construye ejercicios.	Establece el desarrollo de los ejercicios.	Prepara alcoholes

Unidad Didáctica IV: ALCOHOLES Y HALUROS ALQUÍLICOS

	Los haluros alquílicos, nomenclatura y reacciones.	Formula haluros alquílicos.	Explica los ejercicios.	(Docente/Estudiante) Uso del Google Meet	Estudia a los haluros alquílicos y su nomenclatura.
14	Reacciones de los haluros alquílicos y sus preparaciones.	Construye las reacciones de los haluros alquílicos.	Explica los ejercicios	Debate dirigido (Discusiones) Foros, Chat	Prepara los haluros alquílicos.
15	Aplicaciones de todo lo estudiado en ejercicios.	Desarrolla ejercicios.	Usa las reacciones en la síntesis de compuestos orgánicos.	Lecturas Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros, Chat	Aplica todo lo estudiado en el curso.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
- Estudio de casos - Cuestionarios		- Trabajos Individuales y/o grupales - Presentará de manera sincrónica las soluciones a los diferentes problemas establecidos en las horas prácticas.		Comportamiento en clase virtual y chat	

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizarán en el desarrollo del presente curso:

1.- MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Google Meet
- Repositorios de datos

2.- MEDIOS INFORMATICOS:

- Computadoras
- Tablet
- Celulares
- Internet

VII. VISITAS ACADEMICAS PROGRAMADAS A INDUSTRIAS E INSTITUCIONES EDUCATIVAS

VIII. EVALUACIÓN

La evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, desempeño y producto.

1. Evidencias de Conocimiento.

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

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 la práctica 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.

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

4. Programación de Visitas técnicas de estudio a empresas o institución publicas o privadas.

VARIABLE	PONDERACIONES	UNIDADES DIDACTICAS DENOMINADAS MODULOS
EVALUACION DEL CONOCIMIENTO	30%	El ciclo académico comprende 4
EVALUACION DEL PRODUCTO	35%	
EVALUACION DEL DESEMPEÑO	35%	

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

4

IX. BIBLIOGRAFÍA:

1. Morrison y Boyd (1998), QUIMICA ORGANICA.
2. Wade, Jr (2018), química orgánica 2 3. Solomons.(2017) Tw química orgánica limusa.
3. Dominguez (2018) QUIMICA ORGANICA.

Fuentes Electrónicas:

- www.Uclm.es
- www.laizavirtual.org/quimica.
- www.gio.uji.es



Huacho, 30 de
enero del 2026

Msc. Gilmer Concepción Urteaga