	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
Código: FIISI-SI-16		Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION		

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

ESCUELA: INGENIERÍA DE SISTEMAS

CURSO: QUIMICA GENERAL

DOCENTE: Mg. Rocío del Rosario Cancio Arellano

SÍLABO DE QUÍMICA GENERAL

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	FORMACIÓN BÁSICA
Semestre Académico	2026-II
Código del Curso	103
Créditos	3
Horas Semanales	Hrs. Totales: 06 Teóricas: 02 Practicas: 04
Ciclo	I
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Ing. ROCÍO DEL ROSARIO CANCIO ARELLANO
Correo Institucional	rcancio@unjfsc.edu.pe
N° de Celular	982288266

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso está orientado a conocer, interpretar, explicar y aplicar los conceptos fundamentales relacionados a la estructura y propiedades de la materia a partir de la naturaleza de los enlaces químicos presentes y de las fuerzas intermoleculares, los que a su vez se sustentan en la teoría atómica moderna y las de enlaces atómicos y moleculares. Esto hace que el estudiante no solo pueda interpretar cambios químicos sino también cambios diversos.

En Química General se estudian los principios básicos de la materia y de la estructura moderna, el enlace químico (iónico, covalente y metálico). Estequiometria de las reacciones químicas. Los estados de la materia, que incluyen las leyes de los gases, las propiedades de los líquidos y sólidos y los cambios de fases. Soluciones (tipos y cálculo de concentraciones). Introducción a la termodinámica y electroquímica.

COMPETENCIA

Fundamenta los conceptos científicos de la química para identificar las propiedades y cambios de la materia, justificando la importancia del estudio del átomo y la tabla periódica actual. Emplea los conocimientos del enlace químico e hibridación para fundamentar la formación y nomenclatura de compuestos químicos. Usa los conceptos de la teoría de gases y soluciones para explicar la cinética y equilibrio químico y proponer métodos de cuidado del medio ambiente.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Ante la necesidad de conocer los principios básicos de la materia y sus transformaciones, **argumenta** los conceptos científicos de la química para identificar las propiedades y cambios de la materia de importancia en la ingeniería y **analiza** los cambios que ocurren en la naturaleza. Apoyándose en la ley de Einstein, Postulados de Dalton y Ley periódica de Moseley.	**ESTUDIO DE LA MATERIA**	**1-4**
UNIDAD II	Ante varios lenguajes que utilizan los científicos y estudiantes de las ciencias básicas, **identifica** las principales funciones inorgánicas, **usa** los conceptos de las unidades químicas de masa para Balancear ecuaciones y **calcular** cantidades estequiométricas de sustancias. Apoyándose en las leyes ponderales y volumétricas.	**REACCIONES Y CANTIDADES QUÍMICAS**	**5-8**
UNIDAD III	A fin de resolver los problemas reales de contaminación que pueden ocasionar las plantas electroquímicas, **usa** conceptos de la teoría de gases y soluciones para **explicar** la cinética y equilibrio químico y **proponer** métodos de cuidado del entorno.	**DINÁMICA DE LA MATERIA**	**9-12**
UNIDAD IV	Ante la necesidad de comprender como ocurren los procesos en las plantas electroquímicas, **deduce** los productos y residuos generados y **manifiesta** métodos de cuidado y protección del ambiente.	**QUÍMICA EN LOS PROCESOS INDUSTRIALES**	**13-16**

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	**Reconoce** el concepto de materia, su clasificación, propiedades y cambios físicos y químicos. **Identifica** las propiedades físicas de los componentes de una mezcla y **determina** el método adecuado para su separación.
2	**Ilustra** el modelo actual del átomo. **Relaciona** los espectros de emisión con la configuración electrónica de los átomos y **representa** la configuración electrónica de un átomo
3	**Emplea** la tabla periódica como instrumento para describir el comportamiento de los elementos químicos de importancia en ingeniería. **Relaciona** el comportamiento químico con la configuración electrónica y las propiedades periódicas.
4	**Explica** la diferencia entre enlace iónico y covalente. **Esquematiza** Lewis para un átomo y un compuesto. **Identifica** las propiedades físicas y químicas de las sustancias a partir del tipo de enlace y fuerzas intermoleculares.
5	**Identifica** la función a la cual pertenece un compuesto. **Representa** la formulación de un compuesto químico. **Convierte** una unidad de medida en otra usando factor unitario.
6	**Determina** el peso atómico de los átomos. **Calcula** la masa molecular de los compuestos **Usa** el concepto de mol para explicar el tamaño de un átomo y una molécula.
7	**Identifica** el tipo de reacción química. **Determina** los coeficientes de una ecuación química. **Usa** adecuadamente el método de balance REDOX e ion electrón.
8	**Calcula** las cantidades de las sustancias en una ecuación**. Identifica** al reactivo limitante cuantitativamente.
9	**Explica** la obtención de la fórmula de un gas real. **Determina** la composición porcentual de una mezcla de gases. **Calcula** el volumen de Hidrógeno producido.
10	**Calcula** la concentración física de una solución. **Calcula** la concentración química de una solución **Calcula** la concentración desconocida de una solución.
11	**Identifica** los factores que alteran la velocidad de reacción. **Calcula** el orden de la reacción. **Explica** sobre los factores que afectan a la velocidad.
12	**Sustenta** la necesidad de conocer el equilibrio para explicar fenómenos naturales**. Calcula** el valor de Kc para el equilibrio homogéneo y heterogéneo**. Identifica** el punto de equilibrio en una reacción.
13	**Identifica y bosqueja** una celda voltaica y sus partes**. Calcula** las fem estándar (potenciales de celda)
14	**Describe y comprende** las reacciones en las celdas electrolíticas.
15	**Reconoce y esboza** formas de controlar los factores de la corrosión de metales.
16	**Identifica** a los agentes químicos contaminantes. **Determina** medidas para su mitigación.

V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

Unidad Didáctica I : ESTUDIO DE LA MATERIA

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I : Ante la necesidad de conocer los principios básicos de la materia y sus transformaciones, argumenta los conceptos científicos de la química para identificar las propiedades y cambios de la materia de importancia en la ingeniería y analiza los cambios que ocurren en la naturaleza.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
1	La materia: Definición y estudio de la materia, propiedades y clasificación. Cambios físicos y químicos Mezcla: clases, métodos de separación.	**Clasifica** la materia de acuerdo a su composición. **Analiza** las propiedades físicas de los componentes de una mezcla y determina el método adecuado para su separación **Desarrolla** la práctica virtual de Reconocimiento de Materiales, instrumentos y Equipos de laboratorio y experimenta con materiales de casa.	**Propiciar** el interés en los fenómenos físicos y químicos **Debatir** sobre el mejor método de separación de una mezcla **Compartir** experiencias en el reconocimiento de materiales y equipos en el laboratorio.	**Expositiva, uso de ppt (Docente/Alumno)** **Lluvia de ideas (Saberes previos)**	Reconoce el concepto de materia, su clasificación, propiedades y cambios físicos y químicos. Identifica las propiedades físicas de los componentes de una mezcla y Determina el método adecuado para la separación de mezclas.
2	Reseña de la teoría atómica Estructura atómica. Espectro electromagnético. Números cuánticos Configuración electrónica de un átomo neutro y de un ion.	**Esquematiza**r el modelo actual del átomo **Compara** entre la configuración electrónica del átomo neutro y de los iones **Desarrolla** la práctica virtual de Mediciones de Masa, Volumen y Densidad y experimenta con materiales en casa	**Propiciar** el interés de los estudiantes en la evolución de los modelos del átomo **Colaborar** con sus compañeros para realizar la configuración electrónica de un átomo.		Ilustra el modelo actual del átomo. Relaciona los espectros de emisión con la configuración electrónica de los átomos y Representa la configuración electrónica de un átomo
3	Descripción de la Tabla periódica. Propiedades periódicas: tamaño atómico, energía de ionización, afinidad electrónica, carácter metálico.	**Describir** la Tabla Periódica actual **Aplicar** las propiedades periódicas para conocer las propiedades de los elementos. **Desarrolla** la práctica virtual de Estructura atómica – Ensayo a la llama y experimenta con materiales en casa	**Apreciar** a los números cuánticos para ubicar a un elemento en la T.P. **Participare**n la ubicación de un elemento **Compartir** experiencias sobre el ensayo a la llama en el laboratorio		Emplea la tabla periódica como instrumento para describir el comportamiento de los elementos químicos. Relaciona el comportamiento químico con la configuración y las propiedades periódicas.
4	Definición del enlace químico Enlaces interatómicos: Iónico, Covalente y Metálico Enlaces intermoleculares: Dipolo-Dipolo, Puente de Hidrógeno y Fuerza de London Regla octeto y Estructura de Lewis	**Implantar** diferencias entre un enlace iónico y un enlace covalente **Identificar** el tipo de enlace molecular que tiene un compuesto **Esboza** la estructura Lewis para un átomo y para un compuesto **Desarrolla** las prácticas virtuales de Introducción al Sistema Periódico - I	**Propiciar** el interés de los estudiantes en los enlaces químicos **Debatir** sobre el tipo de enlace que tienen los compuestos **Compartir** experiencias en la descripción de la periocidad de los elementos		Explica la diferencia entre enlace iónico y covalente. Esquematiza Lewis para un átomo y un compuesto. **Identifica** las propiedades físicas y químicas de las sustancias a partir del tipo de enlace y fuerzas intermoleculares

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	**EVIDENCIA DE PRODUCTO**	**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**
Evaluación escrita. Resuelve practicas por cuestionarios, intervención Oral.	Entrega de un trabajo de ejercicios de aplicación resueltos de cada tema y de los trabaos conceptuales de laboratorio.	Evidencia un buen dominio de los fundamentos conceptuales de la química, participando en una justificación del estudio del átomo y la T.P.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA	
Código: FIISI-SI-16			Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION			

Unidad Didáctica II : REACCIONES Y CANTIDADES QUÍMICAS

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II : Ante varios lenguajes que utilizan los científicos y estudiantes de las ciencias básicas, **identifica** las principales funciones inorgánicas, **usa** los conceptos de las unidades químicas de masa para Balancear ecuaciones y **calcular** cantidades estequiométricas de sustancias.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
5	Nomenclatura de compuestos inorgánicos: óxidos, hidróxidos, ácidos, sales haloideas y sales oxisales Unidades de medición	Identificar al compuesto por su grupo funcional Aplica correctamente las reglas de nomenclatura Identificar las unidades de una magnitud del sistema internacional de medidas Desarrolla las practicas virtuales de enlace químico	Propiciar el interés de los estudiantes en la formulación de los compuestos Colabora con sus compañeros para ubicar a un compuesto por su función Compartir experiencias sobre las propiedades de los compuestos	Expositiva, uso de ppt (Docente/Alumno) Lluvia de ideas (Saberes previos)	Identifica la función a la cual pertenece un compuesto. Representa la formulación de un compuesto químico. Convierte una unidad de medida en otra usando factor unitario.
6	Unidades Químicas de Masa I Masa atómica y Masa molecular Mol, átomo-gramo y mol-gramo #átomo-gramo y #mol-gramo.	Implantar diferencias entre un átomo y una molécula Comparar la forma de hallar el átomo gramo y el mol gramo Desarrolla la práctica virtual de cantidades químicas.	Propiciar el interés de los estudiantes en el lenguaje usado por los químicos Debatir sobre las dimensiones que abarca el "mol" Compartir experiencias en Las cantidades químicas		Determina el peso atómico de los átomos Calcula la masa molecular de los compuestos Usa el concepto de mol para explicar el tamaño de un átomo y una molécula
7	Tipos de reacciones químicas El estado de oxidación Balance de ecuaciones, métodos: Simple inspección, Algebraico, REDOX e ion electrón.	Emplear el método de balance al tanteo para las ecuaciones sencillas Identificar al agente reductor y agente oxidante en una ecuación REDOX Desarrolla la práctica virtual de Reacciones Químicas, Reacciones REDOX e Ion Electrón	Aclarar dudas sobre el método de balance a utilizar para una ecuación química Resolver en forma participativa el balance por el método ion electrón Compartir experiencias en Las reacciones químicas REDOX e Ion electrón		Identifica el tipo de reacción química Determina los coeficientes de una ecuación química Usa adecuadamente el método de balance REDOX e ion electrón
8	Definición de estequiometria Leyes gravimétricas Leyes volumétricas Reactivo Limitante y en exceso Pureza de una sustancia y rendimiento de una reacción	Emplearlas leyes gravimétricas y volumétricas en una reacción Justificar el uso del porcentaje de pureza y de eficiencia en una reacción química Desarrolla la práctica de laboratorio	Propiciar el interés de los estudiantes para encontrar las cantidades de contaminantes por estequiometria Colabora con sus compañeros para identificar a reactivo limitante Compartir experiencias sobre la practica		Calcula las cantidades de las sustancias en una ecuación Identifica al reactivo limitante cuantitativamente

	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	**EVIDENCIA DE PRODUCTO**	**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**
	Evaluación. Resuelve practicas por cuestionarios, intervención oral	Entrega de un trabajo de ejercicios de aplicación resueltos de cada tema y de los trabaos conceptuales de laboratorio.	Domina el lenguaje químico y el balance de ecuaciones químicas, evidenciándolo con su participación al calcular cantidades que participan en una reacción química utilizando las leyes gravimétricas y volumétricas.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA	
Código: FIISI-SI-16			Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION			

Unidad Didáctica III : DINÁMICA DE LA MATERIA

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III : A fin de resolver los problemas reales de contaminación que pueden ocasionar las plantas electroquímicas, **usa** conceptos de la teoría de gases y soluciones para **explicar** la cinética y equilibrio químico y **proponer** métodos de cuidado del entorno.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
9	Teoría de los Gases Gas real y Gas ideal Leyes de los gases ideales Mezcla de gases	Implantar diferencias entre un gas y una mezcla de gases Comparar las fórmulas utilizadas en los gases ideales y reales Desarrolla la práctica virtual de la Estequiometria – Obtención del estado Gaseoso – Comprobación de la Ley de Dalton	Propiciar el interés de los procesos restringidos de los gases para explicar procesos cotidianos Debatir sobre el uso de la ecuación para gases reales o la ecuación de Clapeyron Compartir experiencias sobre la comprobación de la ley de Dalton	Expositiva, uso de ppt (Docente/Alumno) Lluvia de ideas (Saberes previos)	Explica la obtención de la fórmula de un gas real Determina la composición porcentual de una mezcla de gasesCalcula el volumen de Hidrógeno producido
10	Soluciones o disoluciones químicas Unidades de concentración física y química Aplicación de las unidades de concentración	Comparar entre las unidades físicas y químicas de concentración en una solución Emplearla ecuación de valoración para encontrar una concentración desconocida Desarrolla la práctica virtual de la Preparación y valoración de Soluciones	Aclarar dudas sobre las unidades físicas y químicas de concentración Resolver en forma grupal ejercicios sobre la aplicación de las unidades de concentración Compartir experiencias sobre la valoración de soluciones		Calcula la concentración física de una solución Calcula la concentración química de una solución Calcula la concentración desconocida de una solución
11	Cinética química Orden de una reacción Factores que alteran la velocidad de reacción	Emplearla temperatura para acelerar la velocidad de una reacción Identificarlos diferentes factores que alteran la velocidad de una reacción Desarrolla la práctica virtual de los factores que afectan a la velocidad de una reacción	Propiciar el interés de los estudiantes en el uso de la cinética para predecir la velocidad de las reacciones Colabora con sus compañeros para encontrar el orden de la reacción Compartir experiencias sobre factores que afectan la veloc. Rxn.		Identifica los factores que alteran la velocidad de reacción Calcula el orden de la reacción Explica sobre los factores que afectan a la velocidad
12	Equilibrio químico Factores que alteran el equilibrio químico Ley de acción de masas	Emplearlas Kc para predecir la irreversibilidad de una reacción química Identificar los diferentes factores que alteran el equilibrio químico Desarrolla la práctica virtual del equilibrio de una reacción	Apreciarla valía de la Kc para predecir la dirección de una reacción Participar grupalmente para identificar los factores que alteran el equilibrio Compartir experiencias sobre el equilibrio de una reacción		Sustenta la necesidad de conocer el equilibrio para explicar fenómenos naturales Calcula el valor de Kc para el equilibrio homogéneo y heterogéneo Identifica el punto de equilibrio en una reacción

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	**EVIDENCIA DE PRODUCTO**	**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**
Evaluación escrita. Resuelve practicas por cuestionarios, intervención oral	Entrega de un trabajo de ejercicios de aplicación resueltos de cada tema y de los trabaos conceptuales de laboratorio	Domina los conceptos de la teoría de los gases, cinética y equilibrio químico, evidenciándolo con su participación al explicar el estudio de los procesos químicos

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

Unidad Didáctica IV :

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV : Ante la necesidad de comprender como ocurren los procesos en las plantas electroquímicas, **deduce** los productos y residuos generados y **manifiesta** métodos de cuidado y protección del ambiente.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
13	Electroquímica: Reacciones de óxido-reducción, agente oxidante y agente reductor. Celdas Voltaicas o galvánicas. Potencial estándar de celda. Ecuación de Nenrst ,	Identificar elemento que oxida y que reduce. Construir una celda galvánica Desarrolla practica virtual de celdas galvánicas	Propicia interés en la construcción de una pila Colabora con sus compañeros para calcular el potencial estándar	Expositiva, uso de ppt (Docente/Alumno) Lluvia de ideas (Saberes previos)	Identifica y bosqueja una celda voltaica y sus partes. Calcula las fem estándar (potenciales de celda)
14	Celdas Electrolíticas, esquema básico de las celdas electrolíticas. Electrólisis de sales fundidas y de soluciones acuosas. Ley de Faraday.	Identificar elemento que oxida y que reduce. Construir una celda electrolítica Desarrolla practica virtual de celdas galvánicas	Propicia interés en la construcción de celda electrolítica Colabora con sus compañeros para calcular el potencial estándar		Describe y comprende las reacciones en las celdas electrolíticas
15	Corrosión Metálica: Principales Factores. Influencia del Medio Ambiente. Control de la corrosión en metales.	Explicar cómo ocurre la orrosión. Comprender su impacto a nivel industrial Comprender su impacto a nivel industrial y estudiar las medidas preventivas que se llevan a cabo mediante la protección catódica	Propicia interés en el proceso de corrosión Comparte con sus compañeros sobre estos fenómenos		Reconoce y esboza formas de controlar los factores de la corrosión de metales
16	Agentes químicos de la contaminación ambiental. Contaminación atmosférica Contaminación del agua Exposición	Localiza las fuentes de contaminación. Comprende el impacto en el ambiente.	Propicia interés en el tema Colabora con sus compañeros en la mitigación de la contaminación		Identifica a los agentes químicos contaminantes Determina medidas para su mitigación

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
Evaluación escrita. Resuelve practicas por cuestionarios,, intervención oral	Entrega de un trabajo de ejercicios de aplicación resueltos de cada tema y de los trabaos conceptuales de laboratorio	Domina los conceptos de electroquímica, evidenciándolo con su participación al explicar el estudio de los procesos químicos,

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

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

1. MEDIOS ESCRITOS

- Materiales convencionales como separatas, guías de prácticas y pizarra
- Material de apoyo del curso.

2. MEDIOS VISUALES Y ELECTRÓNICOS

- Materiales audiovisuales como videos
- Presentaciones multimedia, animaciones y simulaciones interactivas.
- Servicios telemáticos: sitios web, correo electrónico, chats, foros.

3. MEDIOS INFORMÁTICOS

- Lap top con conexión a internet
- Programas informáticos (CD u on-line) educativos
- Uso de plataformas virtual con fines educativos

VII. EVALUACIÓN

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

1. EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
UNIDAD I	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de los métodos de investigación.	5%	0.05	Cuestionario
UNIDAD II	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de los proyectos de investigación en tecnología.	7%	0.07	Cuestionario
UNIDAD III	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de la investigación en ingeniería	8%	0.08	Cuestionario
UNIDAD IV	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de los informes científicos. Se incluirán en la evaluación mínimo dos videos.	10%	0.1	Cuestionario/videos
Total Evidencia de Conocimiento		**30%**	**0.3**	

2. 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.

2. EVIDENCIA DEL PRODUCTO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1. Presentación del primer avance del proyecto formativo.	5%	0.05	Trabajo impreso de acuerdo al formato establecido
2. Contenido de forma y fondo	15%	0.15	
3. Aportes hechos al trabajo	15%	0.15	
Total Evidencia del Producto	**35%**	**0.35**	

3. 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 DEL DESEMPEÑO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1. Presentación oportuna del trabajo	5%	0.05	Responsabilidad en la entrega de avances de los proyectos formativos
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de la solución posibles.	15%	0.15	
3. Discriminar las soluciones posibles y propone una solución la que permite resolver el problema.	15%	0.15	
Total Evidencia del Desempeño	**35%**	**0.35**	

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	**30 %**	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	**35%**	
Evaluación de Desempeño	**35 %**	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

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

CRONOGRAMA ACADEMICO



Descripción del proceso	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Registro de primeras evaluaciones parciales	12-10-2026	18-10-2026
Registro de Evaluaciones del Segundo Parcial	07-12-2026	13-12-2026
Registro de evaluación Primer módulo	14-09-2026	09-20-2026
Registro de evaluación, segundo módulo	12-10-2026	18-10-2026
Registro de evaluación, tercer módulo	09-11-2026	15-11-2026
Registro de evaluación del cuarto módulo	07-12-2026	13-12-2026
Registro de evaluación Primer módulo Ciclo de medicina 11/12	07-20-2026	26-07-2026

VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

8.1 Fuentes Bibliográficas

UNIDAD DIDACTICA I:

CARRASCO VENEGAS, Luis (2004) **"Química Experimental".** Editorial Impresiones Gráficas América S.R.L.

CHANG, Raymond. (2007) "QUÍMICA". Editorial McGraw Hill Interamericana. Novena edición. México.

COTTON F. Wilkinson G. (2008). **"QUÍMICA INORGÁNICA BÁSICA"**. Editorial LIMUSA S.A. México.

UNIDAD DIDACTICA II:

CARRASCO VENEGAS, Luis (2004) **"Química Experimental".** Editorial Impresiones Gráficas América S.R.L.

CHANG, Raymond. (2010) **"QUÍMICA".** Editorial McGraw Hill Interamericana. Decima edición. México.

KENNET W. Whitten., Raymond E. Davis. (2015). "QUÍMICA". , Editorial Learning Editores, México. Décima edición.

UNIDAD DIDACTICA II:

CARRASCO VENEGAS, Luis (2004) **"Química Experimental".** Editorial Impresiones Gráficas América S.R.L.

MC MURRAY, J.E. y FAY, R.C. (2009). "Química General". Editorial Pearson/Prentice Hall. México. Quinta Edición.

Moore, John W. (2000). "El Mundo de la Química Conceptos y Aplicaciones". Editorial Addison-Wesley, México.

UNIDAD DIDACTICA IV:

PETRUCCI, R. H. [et al.]. (2009). "Química general: principios y aplicaciones modernas". Editorial Prentice-Hall. Séptima edición. Madrid.

Sherman A. Sherman S., Russikoff, L. (2001). "Conceptos Básicos de Química". Editorial: CECSA. Segunda reimpresión.

UMLAND J. y BELLAMA J. (2000). "Química General". Editorial International Thomson Editores S.A. Tercera Edición. México.

8.2 Fuentes Electrónicas

Cordova Y. Pastor S. (2014). Guía de práctica de laboratorio de Química General. Recuperado de: chrome-extension://ohfgljdgelakfkefopgklcohadegdpjf/https://repositorio académico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/324026/MA212-uimica%20 General_ ML1_201402.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Guzman L. (2019). Guía de práctica de laboratorio de Química General. Recuperado de: chrome-extension://ohfgljdgelakfkefopgklcohadegdpjf/ https:// viceacademico. unmsm.edu. pe/ wp-content/uploads/2017/06/Guia-Quimica-general-EEGG-2019-2019-II.pdf

Valle B., De la Cruz M. (2016). Laboratorios de Química General. Obtenido de: chrome-extension://ohfgljdgelakfkefopgklcohadegdpjf/http://quimica.ucr.ac.cr/wp-content/ Zuploads/2020/03/laboratorio_quimica_general-01.pdf

Huacho, agosto, 2026

Ing. Rocío del Rosario Cancio Arellano
CIP: 121709