



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO

SÍLABO DE LA ASIGNATURA

FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA:	LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES: QUÍMICA Y BIOLOGÍA (R-A)
ESTADO:	VIGENTE
NIVEL DE FORMACIÓN:	TERCER NIVEL
MODALIDAD:	PRESENCIAL
ASIGNATURA:	FILOSOFÍA DE LAS CIENCIAS
PERÍODO ACADÉMICO DE EJECUCIÓN:	Periodo 2025 - 1S
PROFESOR ASIGNADO:	KAREN ELIZABETH MACIAS ERAZO
FECHA DE CREACIÓN:	Riobamba, 8 de abril de 2025
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:	Riobamba, 9 de abril de 2025



1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA:

CÓDIGO:	BQB7201.1.8	
NOMBRE:	FILOSOFÍA DE LAS CIENCIAS	
SEMESTRE:	PRIMER SEMESTRE	
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR: (De acuerdo a la malla curricular):	Unidad Básica	
CAMPO DE FORMACIÓN (De acuerdo a la malla curricular):	Formación Teórica	
NÚMERO DE SEMANAS EFECTIVAS DE CLASES:	16	
NÚMERO DE HORAS POR SEMANA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Aprendizaje en contacto con el docente	3,00
	Aprendizaje práctico-experimental	1,00
	Aprendizaje Autónomo	5,00
TOTAL DE HORAS POR SEMANA DE LA ASIGNATURA:	9,00	
TOTAL DE HORAS POR EL PERÍODO ACADÉMICO:	144,00	

2. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS:

PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA	CÓDIGO

3. DESCRIPCIÓN E INTENCIÓN FORMATIVA DE LA ASIGNATURA:

La asignatura de "Filosofía de las Ciencias" es de naturaleza teórico-práctico de carácter obligatorio, pertenece al nivel de organización curricular "Unidad Básica" y al campo de fundamentos teóricos, tiene como finalidad brindar al estudiante conocimientos sobre los principales debates teóricos de la Filosofía de las Ciencias (Química y Biología) y en el desarrollo que la ciencia ha tenido en el transcurso de la historia. El curso está organizado en tres unidades, Unidad I: Conceptos y enfoques de epistemología, Unidad II: Historia de la Química, Unidad III: Historia de la Biología. Esta disciplina tiene correspondencia directa con el Modelo Educativo Institucional y el Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024-2025, y está en concordancia con los niveles de planificación macrocurricular, de esta forma se contribuye a la formación en el desempeño profesional de la pedagogía en sus especialidades que permita que los estudiantes sean capaces de hacer una descripción, explicación, análisis y crítica, de los aspectos básicos de la epistemología o filosofía de la ciencia.

4. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL EGRESO DE LA CARRERA A LA(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA:

1.- Conoce del conjunto de normas y códigos deontológicos garantizando una actuación profesional idónea articulada con el accionar social. 2.- Utilizar las tic (tecnologías de la información y comunicación) y tac (tecnologías del aprendizaje y conocimiento) con fines pedagógicos y didácticos mediante la generación de ambientes de aprendizaje abiertos, democráticos, interculturales e inclusivos para ampliar las fuentes de información e interacciones socio educativas.

5. RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA A LO(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA

1.- Desarrolla los conocimientos de diferentes áreas disciplinares con pensamiento crítico, creativo, reflexivo para la explicación, formulación y resolución de situaciones de la vida diaria. 2.- Evalúa los saberes disciplinares de la química y biología propios de la profesión docente para explicar las propiedades y transformaciones de la materia y de los organismos, tomando como referencia casos concretos de aplicación y resolución de problemas. 3.- Analiza los fundamentos didácticos, históricos y epistemológicos de los contenidos disciplinares de las asignaturas de las ciencias experimentales para explicar la naturaleza de la materia y sus transformaciones, propiciando a la construcción del conocimiento (aprendizajes significativos, metacognición e interdisciplinaridad)

6. UNIDADES CURRICULARES:



UNIDAD N°: 1						
NOMBRE DE LA UNIDAD: CONCEPTOS Y ENFOQUES DE EPISTEMOLOGÍA						
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 36						
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo.</p> <p>Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.</p> <p>- Justifica los paradigmas epistemológicos de la Química y Biología, mediante organizadores gráficos y prueba de fin de unidad, con el fin de fundamentar los avances filosóficos en los que se sustentan las ciencias.</p>						
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden</p> <p>Contrastar el proceso de construcción epistemológica de la Química y Biología, en la evolución de estas ciencias.</p>						
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN			ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD	
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS			SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo			
1.1. Encuadre pedagógico	3	1	5	1	Diagnóstico – Encuadre Pedagógico Video motivacional. Acuerdos y Compromisos, Uso aula virtual, Investigación formativa	Socialización: Acuerdos y compromisos. Análisis del sílabo, tutorías, becas. Manejo de las herramientas virtuales. Desarrollo de tareas en el aula. Ingreso al sistema SICOA
1.1.1. Socialización Sílabo 1.1.2. Actas y acuerdo de compromiso						TAREA-Temas Investigación formativa .- URL Moodle
1.2. Conceptos y enfoques de epistemología/ Epistemología de las ciencias	3	1	5	2	Clase presencial con metodologías activas constructivistas. Resolución de problemas de forma individual y colectiva, colaborativa. Uso de herramientas digitales.	Producción individual y colectiva, presencial y grupal. Tareas en la web 2.0 Usos del Onedrive, genial.ly y/o podcast.
1.2.1. Proceso de construcción de las ciencias 1.2.2. Paradigma y metodología. La Ciencia. 1.2.3. La Epistemología. Definición. Sujeto - objeto. 1.2.4. Niveles de conocimiento						Presentación de tareas individuales y grupales online en el aula virtual. Evaluación formativa sobre la Epistemología de las Ciencias.
1.3. Roles de la lógica en la ciencia; conceptos y categorías científicas; la definición	3	1	5	3	Clase presencial con metodologías activas constructivistas. Resolución de problemas de forma individual y colectiva, colaborativa. Uso de herramientas digitales.	Taller colectivo, grupal sobre los roles de la lógica en la ciencia. Usos del Onedrive, genial.ly y/o podcast.
1.3.1. Filósofos naturalistas 1.3.2. Aristóteles y las Ciencias Naturales						Presentación de tareas individuales y grupales online en el aula virtual. Evaluación formativa sobre los roles de la lógica en la ciencia; conceptos y categorías científicas.



1.4. Epistemología como filosofía de la ciencia • 1.4.1. El pensamiento científico. Positivismo y Neopositivismo. • 1.4.2. Epistemología de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos.	3	1	5	4	Clase presencial con metodologías activas constructivistas. Análisis del tema de investigación formativa. Uso de herramientas digitales.	Producción individual y colectiva. Taller sobre la Epistemología como filosofía de la ciencia. Análisis del tema de investigación formativa. Usos del Onedrive, genially.	Tareas individuales y grupales online en el aula virtual. Evaluación formativa sobre la Epistemología como filosofía de la ciencia y presentación del tema del proyecto de investigación formativa.
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	12	4	20				
EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.							
Tipos de Evaluación	Técnicas			Instrumentos			
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño			Cuestionario en Saberes Previos			
	Observación			Pruebas estandarizadas			
	Pruebas			Ficha de Observación			
	Resolución de Problemas			Ficha de Seguimiento			
Formativa	Evaluación de Desempeño			Guía de Preguntas			
	Observación			Pruebas Escritas Objetivas			
	Pruebas			Cuestionario en Saberes Previos			
	Resolución de Problemas			Guía de Preguntas			
Sumativa	Evaluación de Desempeño			Pruebas Escritas Objetivas			
	Observación			Cuestionario en Saberes Previos			
	Pruebas			Guía de Preguntas			
	Resolución de Problemas			Pruebas Escritas Objetivas			



UNIDAD N°:		2					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		HISTORIA DE LA QUÍMICA					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		54					
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.</p> <p>- Deduce la composición la materia, mediante organizadores gráficos y prueba de fin de unidad con la finalidad de valorar la importancia e incidencia en la vida.</p>							
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden</p> <p>Argumentar la constitución de la materia, sus cambios, sus modelos atómicos, valorando su incidencia en la vida.</p>							
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD			
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS			SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
<p>2.1. La Alquimia</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1. Origen de la Alquimia: Alquimistas famosos. 2.1.2. Época de la Iatroquímica (siglos XVI y XVII d.c.). Incursión de la Química en la Medicina. 	3	1	5	5	Clase presencial con metodologías activas constructivistas. Resolución de problemas de forma individual, colectiva y colaborativa. Uso de herramientas digitales.	Producción individual y colectiva, presencial y grupal. Tareas en la web 2.0 Usos del Onedrive, genial.ly y/o podcast.	Presentación de tareas individuales grupales presenciales y online en el aula virtual. Evaluación formativa sobre la Alquimia, sus orígenes.
<p>2.2. Materia</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1. Propiedades de la Materia. Cambios que experimenta la materia 2.2.2. Estados de la materia. Cambios de Estado de la Materia. 2.2.3. Sustancia 	3	1	5	6	Clase presencial con metodologías activas constructivistas. práctica de laboratorio de forma grupal. Guía e Informe de laboratorio.	Práctica de laboratorio sobre las propiedades de la materia y los cambios de estado. Usos del Onedrive. Informe de laboratorio.	Presentación de informes de laboratorio grupales. Evaluación formativa sobre la materia, estructura y sus cambios de estado.
<p>2.3. Mezclas y combinaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1. Tipos de Mezclas. Técnicas de Separación de Mezclas. 2.3.2. Combinaciones. La Energía. 	3	1	5	7	Clase presencial con metodologías activas constructivistas. Resolución de problemas de forma individual, y colectiva, colaborativa. Práctica de laboratorio.	Práctica e informe de laboratorio sobre las mezclas y combinaciones. Usos del Onedrive, genial.ly. Informes de laboratorio.	Práctica e informe de laboratorio sobre las mezclas y combinaciones. Usos del Onedrive, genial.ly. Informes de laboratorio. Evaluación formativa sobre las mezclas y sus tipos, las combinaciones.



2.4. Mediciones en química • 2.4.1. Sistema Internacional de Unidades. Mediciones en Química. • 2.4.2. Cifras Significativas. Exactitud y Precisión. • 2.4.3. El factor unitario o de conversión	3	1	5	8	Clase presencial con metodologías activas constructivistas. Avance del proyecto de investigación formativa.. Evaluación parcial. Uso de herramientas digitales.	Producción individual y colectiva, presencial y grupal. Tarea sobre el avance del proyecto de investigación formativa. Evaluación parcial. Usos del Onedrive, genial.ly	Presentación de tareas individuales grupales presenciales. Evaluación formativa y sumativa sobre las mediciones en Química basado en el Sistema Internacional y avance del proyecto de investigación.
2.5. Leyes Químicas y la Revolución Química • 2.5.1. Leyes Químicas • 2.5.2. Lavoisier y la Revolución de la Química	3	1	5	9	Clase presencial con metodologías activas constructivistas. Práctica de laboratorio. Uso de los materiales y reactivos de laboratorio.	Práctica de laboratorio. Uso de los materiales y reactivos de laboratorio en la verificación de las leyes ponderales de la Química.. Usos del Onedrive, genial.ly.	Presentación de materiales y reactivos de laboratorio en la verificación de las Leyes ponderales de la Química Evaluación formativa sobre las leyes de la Química.
2.6. Átomos, Moléculas y Modelos atómicos. • 2.6.1. Átomos, átomo - gramo, moléculas, moles - moles de moléculas. • 2.6.2. Modelos atómicos de: Dalton, Thompson, Rutherford, Bohr, Sommerfelds, Mecánica Cuántica.	3	1	5	10	Clase presencial con metodologías activas constructivistas. Resolución de problemas de forma individual, colectiva y colaborativa. Uso de herramientas digitales	Producción individual y colectiva, presencial y grupal. Tareas en la web 2.0 Usos del Onedrive, genial.ly	Presentación de tareas individuales y grupales online en el aula virtual. Evaluación formativa sobre los átomos, moléculas y los modelos atómicos.
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	18	6	30				

EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

Tipos de Evaluación	Técnicas	Instrumentos
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño	Cuestionario en Saberes Previos Pruebas estandarizadas
	Observación	Ficha de Observación Ficha de Seguimiento
	Pruebas	Guía de Preguntas Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Cuestionario en Saberes Previos Guía de Preguntas Pruebas Escritas Objetivas
Formativa	Evaluación de Desempeño	Cuestionario en Saberes Previos Pruebas estandarizadas
	Observación	Ficha de Observación Ficha de Seguimiento
	Pruebas	Guía de Preguntas Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Cuestionario en Saberes Previos Guía de Preguntas Pruebas Escritas Objetivas
Sumativa	Evaluación de Desempeño	Cuestionario en Saberes Previos Pruebas estandarizadas
	Observación	Ficha de Observación Ficha de Seguimiento
	Pruebas	Guía de Preguntas



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

Resolución de Problemas	Pruebas Escritas Objetivas
	Cuestionario en Saberes Previos
	Guía de Preguntas
	Pruebas Escritas Objetivas



UNIDAD N°:		3					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		HISTORIA DE LA BIOLOGÍA					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		54					
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo.</p> <p>Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.</p> <p>- Estima la relación del origen de la vida, con fundamentos de la Biología desde su origen, evolución y su estado actual, mediante infografías, organizadores gráficos, prueba de fin de semestre, con el fin de sentar las bases químicas y biológicas de la vida.</p>							
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden</p> <p>Comparar la relación del origen de la vida con la aparición de los niveles de organización, en el contexto de la evolución de los seres vivos.</p>							
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN			ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD		
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS			SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
3.1. Historia de la Biología • 3.1.1. Antecedentes histórico de la biología • 3.1.2. Principales disciplinas de la Biología	3	1	5	11	Clase presencial con metodologías activas constructivistas. Resolución de problemas de forma individual, colectiva y colaborativa. Uso de recursos tecnológicos: genially, padlet, onedrive.	Producción individual y colectiva, presencial y grupal. Tareas en la web 2.0 Usos del Onedrive y genially	Presentación de tareas individuales y grupales presenciales y online en el aula virtual. Evaluación formativa sobre la Historia de la Biología.
3.2. Origen del Universo y de la Tierra • 3.2.1. Principales Teorías del Origen del Universo • 3.2.2. Principales Teorías del Origen del Plantea Tierra	3	1	5	12	Clase presencial con metodologías activas constructivistas. Resolución de problemas de forma individual, colectiva y colaborativa. Uso de recursos tecnológicos: genially, padlet, onedrive.	Taller sobre el origen del universo. Tareas en la web 2.0 Usos del Onedrive y genially	Presentación de tareas individuales y grupales presenciales y online en el aula virtual. Evaluación formativa sobre el origen del Universo y de la Tierra.
3.3. Origen de la vida • 3.3.1. Primeras teorías sobre el origen de la vida • 3.3.2. Teorías modernas sobre el origen de la vida	3	1	5	13	Clase presencial con metodologías activas constructivistas. Resolución de problemas de forma individual, colectiva y colaborativa. Uso de recursos tecnológicos: genially, onedrive.	Taller sobre el origen de la vida. Tareas en la web 2.0 Usos del Onedrive y genially	Presentación del taller sobre el origen de la vida en el aula virtual. Evaluación formativa sobre el origen de la vida.
3.4. Estudios sobre la evolución biológica • 3.4.1. Fijismo y creacionismo • 3.4.2. El Lamarckismo y el Darwinismo. • 3.4.3. La teoría sintética de la evolución o neodarwinismo	3	1	5	14	Clase presencial con metodologías activas constructivistas. Resolución de problemas de forma individual y colectiva, colaborativa. Uso de recursos tecnológicos: genially, padlet, onedrive.	Producción individual y colectiva, presencial y grupal. Taller grupal sobre la evolución biológica. Usos del Onedrive y genially	Presentación del taller en el aula virtual. Evaluación formativa sobre los estudios sobre la evolución biológica.



3.5. Niveles de Organización de los seres vivos • 3.5.1. Nivel Químico • 3.5.2. Nivel Biológico y Ecológico.	3	1	5	15	Clase presencial con metodologías activas constructivistas. Resolución de problemas de forma individual, colectiva y colaborativa. Uso de recursos tecnológicos: genially, padlet, onedrive.	Producción individual y colectiva, presencial y grupal. Tareas en la web 2.0 Usos del Onedrive y genially	Presentación de tareas individuales y grupales presenciales y online en el aula virtual. Evaluación formativa sobre los niveles de organización de los seres vivos.
3.6. Bases Químicas y Biológicas de la vida • 3.6.1. Bases Químicas de la vida. • 3.6.2. Bases Biológicas de la vida.	3	1	5	16	Clase presencial con metodologías activas constructivistas. Evaluación de fin de semestre. Uso de recursos tecnológicos: genially. Evaluación del proyecto de investigación,	Taller grupal sobre las bases químicas y biológicas de la vida. Evaluación final del semestre. Defensa del proyecto de investigación formativa.	Evaluación de fin de semestre Tarea grupal sobre la Bases Químicas y Biológicas de la vida. Evaluación sumativa del proyecto de investigación formativa.
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	18	6	30				

EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

Tipos de Evaluación	Técnicas	Instrumentos
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño	Cuestionario en Saberes Previos
		Pruebas estandarizadas
	Observación	Ficha de Observación
		Ficha de Seguimiento
	Pruebas	Guía de Preguntas
		Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Cuestionario en Saberes Previos
		Guía de Preguntas
Pruebas Escritas Objetivas		
Formativa	Evaluación de Desempeño	Cuestionario en Saberes Previos
		Pruebas estandarizadas
	Observación	Ficha de Observación
		Ficha de Seguimiento
	Pruebas	Guía de Preguntas
		Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Cuestionario en Saberes Previos
		Guía de Preguntas
Pruebas Escritas Objetivas		
Sumativa	Evaluación de Desempeño	Cuestionario en Saberes Previos
		Pruebas estandarizadas
	Observación	Ficha de Observación
		Ficha de Seguimiento
	Pruebas	Guía de Preguntas
		Pruebas Escritas Objetivas
	Resolución de Problemas	Cuestionario en Saberes Previos
		Guía de Preguntas
Pruebas Escritas Objetivas		

7. INVESTIGACIÓN FORMATIVA.

De acuerdo a los temas y subtemas del sílabo se realizarán actividades que promuevan la investigación formativa como estrategia general de aprendizaje para la formación del estudiante.

8. METODOLOGÍA:

Metodología de enseñanza aprendizaje



- Analítico
- Aprendizaje activo.
- Aprendizaje Basado en Problemas
- Aprendizaje Colaborativo.
- Clase Invertida
- Constructivista - Participativo
- Estudio de Casos
- Estudio de Casos

Técnicas de enseñanza aprendizaje.

- Pruebas:
- Observación:
- Resolución de Problemas:
- Evaluación de Desempeño:

Recursos:

- Aula virtual
- Internet
- Videos
- Computador
- Documentos y Evidencias
- Aula
- Herramientas Web 2.0
- Herramientas de autor
- Simuladores

9. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE:

- Ambientes Virtuales
- Aula de Clase
- Talleres
- Biblioteca Virtual
- Laboratorio

10. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA:

Resultados de Aprendizaje que aportan al Perfil de Egreso de la Carrera: (Copiar los elaborados para cada unidad)	Nivel de Contribución: (ALTA – MEDIA-BAJA: Al logro de los Resultados de Aprendizaje del perfil de egreso de la Carrera)			Evidencias de Aprendizaje: Son los productos generados por el estudiante, que demuestran los aprendizajes alcanzados según los criterios de evaluación.
	A ALTA	B MEDIA	C BAJO	
<ul style="list-style-type: none"> • Justifica los paradigmas epistemológicos de la Química y Biología, mediante organizadores gráficos y prueba de fin de unidad, con el fin de fundamentar los avances filosóficos en los que se sustentan las ciencias. 	X			Organizadores gráficos y prueba de fin de unidad, acerca de los paradigmas de las ciencias, Química y Biología en una línea de tiempo.
<ul style="list-style-type: none"> • Deduce la composición la materia, mediante organizadores gráficos y prueba de fin de unidad con la finalidad de valorar la importancia e incidencia en la vida. 	X			Organizadores gráficos y prueba de fin de unidad sobre la materia y su evolución.
<ul style="list-style-type: none"> • Estima la relación del origen de la vida, con fundamentos de la Biología desde su origen, evolución y su estado actual, mediante infografías, organizadores gráficos, prueba de fin de semestre, con el fin de sentar las bases químicas y biológicas de la vida. 	X			Infografías, organizadores gráficos y prueba de fin de unidad, sobre los niveles de organización de los seres vivos y las bases biológicas para la vida.

11. BIBLIOGRAFÍA

11.1 BIBLIOGRAFÍA FÍSICA

11.1.1 BÁSICA:



- Fundamentos de la química. Serway Raymond A. Thomson Learning
- Ciencias naturales módulo de materia y energía Parra Albarracín Iván Universidad de Cuenca
- BIOQUIMICA
- Laboratorio virtual de química general woodfield Brian F. Pearson Educación
- Química general McMurry John E. Pearson Educación
- Biología Celular Plattner Helmut Editorial Médica Panamericana
- Biología molecular Salazar Montes Adriana Mc Graw Hill Interamericana Editores

11.1.2 COMPLEMENTARIA:

Brown, T. L. (2009). Química : la ciencia central . México: Pearson Educación.
Higson, S. . (2007). Química analítica. . México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
McMurry, J. E. (2009). Química general . México D.F.: Pearson Educación.

11.2 BIBLIOGRAFÍA DIGITAL

11.2.1 BÁSICA (Libros digitales desde el repositorio de la Institución)

11.2.2 COMPLEMENTARIA (Libros digitales de libre acceso)

Bravo, G. E. C. G., Poblano, S. R., & Reynoso, M. O. (2020). La introducción al estudio de la Química de Leopoldo Río de la Loza: análisis comparativo entre las publicaciones de 1849 y 1862 Parte 1. Bol. Soc. Quím. Méx, 14(2), 24-27.

11.3 WEBGRAFÍA: (Recursos procedentes de Internet en el área de estudio de libre acceso)

https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1848278&lang=es&site=ehost-live&ebv=EB&ppid=pp_147
https://www.scielo.br/j/qn/a/NkL_tCB3bhGGRsvBcrHFPsQ/?lang=pt
https://d1wqbtks1xze7.cloudfront.net/62875269/Guia_QG_I_-_202020200408-79478-1cfqhd9-libre.pdf?1586361635=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DGuia_QG_I.pdf&Expires=1680757592&Signature=WxR6Noj9h9CcqMs4MTvKgyDGSDbjJ7sv0E8LhjV6uhY2-BWcN0S1M7IKWWSUWVUJtHxYNKLdFWWbcyXCGXzqKLOfCYyKArD4YHfqfLbLbzsZhz0UqJbaX-gwupkU1k-6bkZ-vrhphRCzI~3x4tmPx-EvLL94Gxyp-PIYaUY7NFiyhpEtIk39Fw43DM3arIP5XB~J7WsGnO4MJe5fs-mTs1kWfdEqyMg~OWrxgdrSVnYajtpxbEO3u-yv66BGWLNik3S1JeXfmVK6WNaNwOTAP1mR-S05wHMBriLk9~V-RZGOUQCij1blcOuC3UuafLd~Kls8Duh5Jj4U0p~w__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

12. PERFIL DEL DOCENTE:

ING QUIMICA-MEJOR PROMEDIO DE LA CARERA EN LA ESPOCH-PRACTICAS EN LA CERVECERIA MESTIZA-EXPERIENCIA DOCENTE EN QUALITY UP SOLUCIONES EDUCATIVAS



RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	Nombre: Ing. KAREN ELIZABETH MACIAS ERAZO
	 Firmado electrónicamente por: KAREN ELIZABETH MACIAS ERAZO

LUGAR Y FECHA:	Riobamba, 8 de abril de 2025
----------------	------------------------------

REVISIÓN Y APROBACIÓN



19b450ab-6cca-46e2-bc6f-
53c2069f41e6

LUIS ALBERTO MERA CABEZAS
DIRECTOR DE CARRERA



ANEXOS

PONDERACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE POR ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

COMPONENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Primer Parcial %(Puntos):	Segundo Parcial %(Puntos):
Aprendizaje en contacto con el docente	<ul style="list-style-type: none">• Conferencias, Seminarios, Estudios de Casos, Foros, Clases en Línea, Servicios realizados en escenarios laborables. Experiencias colectivas en proyectos: sistematización de prácticas de investigación-intervención, construcción de modelos y prototipos, proyectos de problematización, resolución de problemas, entornos virtuales, entre otros. Evaluaciones orales, escritas entre otras.	35%	35%
Aprendizaje práctico-experimental	<ul style="list-style-type: none">• Actividades desarrolladas en escenarios experimentales o laboratorios, prácticas de campo, trabajos de observación, resolución de problemas, talleres, manejo de base de datos y acervos bibliográficos entre otros.	35%	35%
Aprendizaje autónomo	<ul style="list-style-type: none">• Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, elaboración individual de ensayos, trabajos y exposiciones.	30%	30%
PROMEDIO		100%- 10	100%- 10

La calificación de cada componente se ponderará sobre 10 puntos, debiendo realizar una regla de 3 en base al porcentaje de cada uno de ellos para obtener una calificación final sobre 10.

Documento Generado el: 8 de junio de 2025 a las 22:27:11
Fuente: Sistema Informático de Control Académico - Uvirtual