

Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Química

Plan de estudios 2022

El perfil de ingreso integra el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades, actitudes y valores que deben demostrar las y los aspirantes a cursar el Plan y programas de estudios. La finalidad de estos procesos es garantizar que los aspirantes cuenten con las bases y la actitud para ser profesionales de la educación para una sociedad compleja y en constante cambio, lo que exige una formación permanente a lo largo de la vida profesional.

Los aspirantes deberán demostrar interés genuino por la enseñanza y por el aprendizaje, el trabajo con la comunidad, padres de familia y con otros profesionales de la educación que son parte de la vida institucional en el Sistema Educativo Nacional.

Debe mostrar sensibilidad ante los problemas sociales, y educativos que prevalecen en su territorio, en la nación y en el mundo. Además, deberá poseer capacidades para:

- Aprender a aprender por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
- Buscar, sintetizar y transmitir información proveniente de distintas fuentes utilizando pertinentemente distintos tipos de lenguaje.
- Solucionar problemas a partir de métodos establecidos.
- Trabajar colaborativamente para el logro de metas y proyectos, lo que implica el reconocimiento y respeto a la diversidad cultural, de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
- Comunicarse y expresar sus ideas tanto de forma oral como escrita.
- Escuchar, interpretar y emitir mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- Participar con una consciencia ética y ciudadana en la vida de su comunidad, región, entidad federativa, México y el mundo.
- Interactuar con distintos actores en diversos contextos de acuerdo con sus características socioculturales y lingüísticas.
- Realizar actividades de enseñanza situada.

Perfil profesional de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Química

Actúa con valores y principios cívicos, éticos y legales inherentes a su responsabilidad social y su labor profesional desde el enfoque de Derechos Humanos, la sostenibilidad, igualdad y equidad de género, de inclusión y de las perspectivas humanística e intercultural crítica.

- Reconoce su identidad docente y cultural al conducirse de manera ética, desde los enfoques de derechos humanos e intercultural y con sentido humanista, considerando las bases epistemológicas, filosóficas, y los principios legales que sustentan y organizan el Sistema Educativo Nacional.
- Sustenta su práctica profesional y sus relaciones con el alumnado, las madres, los padres de familia, sus colegas y personal de apoyo a la educación, en valores y principios humanos tales como: respeto y aprecio a la dignidad humana, la no discriminación, libertad, justicia, igualdad, democracia, sororidad, solidaridad, y honestidad.
- Reflexiona en torno al papel de la química desde un sentido biocéntrico que no privilegia una perspectiva antropocéntrica.

- Despliega una conciencia sobre lo humano y sobre la naturaleza, amplia e inclusiva, dirigida hacia la convivencia pacífica, el bien común, el compromiso con la justicia social y la sostenibilidad.
- Muestra en todo momento hábitos sanos de alimentación e higiene que contribuyen a su desarrollo físico e intelectual y a la buena convivencia con los otros.
- Fortalece el desarrollo de sus habilidades socioemocionales e interviene de manera colaborativa con la comunidad educativa, en las necesidades socioemocionales de sus estudiantes, bajo un enfoque de igualdad y equidad de género.
- Asume una conciencia como sujeto histórico y reflexiona sobre los principales problemas, necesidades y deficiencias del Sistema Educativo Nacional, al conocer su devenir, en especial, los que atañen a su entidad federativa y, reconoce la importancia de la educación pública como componente de una política pública basada en la interculturalidad, la justicia, la democracia y la equidad, cuyo fin es garantizar el derecho a la educación de todos los mexicanos.
- Valora la diversidad lingüística del país y posibilita dentro del aula estrategias que permitan la comunicación, desde una perspectiva intercultural crítica.
- Desarrolla su capacidad de agencia para la transformación de su práctica en el aula, la escuela y la comunidad.

Demuestra el dominio de la química para hacer transposiciones didácticas con base a las características y contexto de sus estudiantes al abordar los contenidos de los planes y programas de estudio vigentes.

- Domina los conceptos de la disciplina e identifica las dificultades para su enseñanza y aprendizaje para enseñar su planeación.
- Aprueba la química como una ciencia que estudia la naturaleza de las sustancias y sus transformaciones en el entorno, para explicar cómo se presenta la materia y cómo se transforma.
- Identifica los referentes teóricos y epistemológicos de la química, así como su enfoque didáctico para la enseñanza con estudiantes y acorde al nivel de estudios al que pertenecen.
- Relaciona el conocimiento de la química con los propósitos, contenidos y enfoques de otras disciplinas propiciando un conocimiento integral de la ciencia, relacionándolos con fenómenos de su vida cotidiana.
- Manifiesta una actitud científica en la indagación y explicación del mundo natural en una variedad de contextos.
- Muestra escepticismo ante explicaciones superficiales y se informa permanentemente en relación con las ciencias y las prácticas profesionales.
- Reconoce el progreso del conocimiento científico como referente para su formación continua y permanente en su formación profesional.
- Genera alternativas de solución en el diseño experimental, en caso de no contar con un laboratorio escolar.

Diseña estrategias de enseñanza y aprendizaje acordes con los enfoques vigentes de la química y con base al contexto y características del estudiantado para el logro del aprendizaje.

- Utiliza sus conocimientos de química para la gestión de ambientes de enseñanza y aprendizaje con actividades experimentales, vivenciales; presenciales y virtuales con enfoque indagatorio, así como alternativas de solución en el diseño experimental.
- Identifica las características del alumnado, sus intereses y saberes previos, así como sus necesidades formativas para organizar las actividades de enseñanza.

- Conoce los materiales de enseñanza y los recursos didácticos disponibles y los utiliza con creatividad, flexibilidad y propósitos claros.
- Identifica la secuencia de los contenidos asociados a las ciencias que se abordan durante la educación básica para el planteamiento de puntos de partida en el diseño de secuencias didácticas.
- Planifica situaciones de enseñanza con base a los enfoques del Plan y programas de estudio vigente y el contexto de sus estudiantes.
- Vincula los conocimientos de química con la naturaleza, aula, laboratorio, actividades experimentales y cotidianas.
- Modela y contextualiza fenómenos químicos específicos.
- Genera nuevas alternativas y trabajo experimental en contextos donde se carece de instalaciones de laboratorio en su entorno.
- Diseña y desarrolla actividades que le permitan comprender los fenómenos químicos en su entorno.
- Identifica los temas disciplinares con mayor dificultad de aprendizaje, para definir estrategias y metodologías didácticas pertinentes.
- Diseña materiales didácticos físicos y digitales acordes a los contenidos de química y el contexto en el que desarrolla su práctica profesional.
- Desarrolla de forma eficiente las técnicas de trabajo en el laboratorio.
- Diseña secuencias didácticas identificando los contenidos asociados a la enseñanza de la química para el planteamiento de puntos de partida.

Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque formativo para analizar su práctica profesional.

- Utiliza la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa, de carácter cuantitativo y cualitativo, con base en teorías de evaluación para el aprendizaje en adolescentes y jóvenes, considerándola como parte del proceso formativo integral que retroalimenta y fortalece la práctica docente.
- Fortalece el diseño, ejecución y evaluación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un sentido permanente, crítico y reflexivo para la mejora continua y la gestión del trabajo docente para una atención diferenciada al interior de los diferentes grupos que atiende.
- Utiliza diferentes estrategias e instrumentos para valorar el desempeño e identificar las necesidades de aprendizaje de acuerdo con el nivel educativo, así como las áreas que requieren ser fortalecidas para alcanzar los niveles de desempeño estipulados en el Plan y programa de estudio vigente.
- Reflexiona los resultados de sus estudiantes en la evaluación para innovar en la práctica educativa
- Considera los resultados de la evaluación para tomar decisiones pertinentes y realizar ajustes razonables para gestionar ambientes de aprendizaje inclusivo y, en su caso, modificar estrategias didácticas a fin de mejorar su labor docente.

Gestiona ambientes de aprendizaje colaborativos e inclusivos para propiciar el desarrollo integral del estudiantado.

- Utiliza información del contexto para atender los diferentes estilos de aprendizaje y características de sus estudiantes generando ambientes de aprendizaje incluyentes y participativos.
- Promueve relaciones interpersonales que favorezcan la convivencia intercultural, desde un enfoque crítico.

- Establece un clima de trabajo que favorece actitudes de confianza, autoestima, respeto, disciplina, creatividad, curiosidad, empatía y placer por el estudio, así como el fortalecimiento del desarrollo socioemocional del estudiantado.
- Realiza adecuaciones curriculares para atender la diversidad de su grupo.
- Propone estrategias didácticas que coadyuvan al desarrollo socioemocional pleno y resiliente de sí mismo y del alumnado, en pro de favorecer convivencias interculturales e intraculturales, bajo un enfoque de igualdad y equidad de género.
- Propicia situaciones que lleven a sus estudiantes a ser autónomos en su desarrollo académico y personal.
- Promueve una comunicación accesible desde un enfoque de inclusión educativa.
- Utiliza los enfoques teóricos y metodológicos para el desarrollo de una pedagogía multigrado.
- Desarrolla propuestas de atención educativa para el aprendizaje de la química con adolescentes y jóvenes de grupos multigrado.
- Establece una relación colaborativa con las madres, padres o tutores de su alumnado para apoyar las actividades de aprendizaje cotidianas, en situaciones emergencia y en los diferentes escenarios formativos: presenciales, híbridos, a distancia.
- Realiza trabajo colaborativo con los servicios educativos de apoyo que conforman la institución para lograr la inclusión de las y los adolescentes.

Integra la innovación como parte de su práctica docente para el desarrollo integral de estudiantado.

- Reconoce el concepto de innovación en el ámbito educativo, así como diferentes formas de aplicación de las ciencias.
- Utiliza de manera ética y crítica las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD), como herramientas mediadoras para la construcción del aprendizaje de la química, en diferentes plataformas y modalidades multimodales, presenciales, híbridas y virtuales o a distancia, para favorecer la significatividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Emplea estrategias pedagógicas diversas para el logro de aprendizajes, como pueden ser Aula invertida, Gamificación, Aprendizaje flexible y personalizado, Aprendizaje vivencial, Aprendizaje activo, Aprendizaje basado en problemas.
- Implementa proyectos de divulgación de la ciencia para compartirlos en la Escuela Normal y en la comunidad.
- Utiliza distintos materiales educativos que le permiten enriquecer sus conocimientos para su aplicación en el aula con el alumnado.
- Incorpora prácticas de enseñanza y aprendizaje, que den respuesta situada a los contextos emergentes que se viven (emergencias sanitarias, violencia, extrema vulnerabilización, violencia de género, etc.)
- Incorpora contenidos que reflejan las tendencias educativas actuales y emergentes, como son: Aprendizaje adaptativo, Aprendizaje ubicuo, Realidad virtual, Realidad aumentada, MOOC, Analíticas de aprendizaje, Tecnologías verticales, Tecnologías emergentes, Redes sociales de colaboración, Aprendizaje móvil y BYOD.

Explica con actitud científica el papel de la química en el ser humano, la salud, el ambiente y la tecnología para valorar su importancia e impacto en la sostenibilidad.

- Valora la importancia de la química en el desarrollo de distintos procesos, así como su impacto en la salud, ambiente y la tecnología.

- Promueve la curiosidad, la generación de explicaciones y la resolución de problemas como ejercicio y práctica científica.
- Identifica la presencia y diversidad de las sustancias químicas en la vida cotidiana, su composición y transformaciones, así como su intervención en los procesos químicos en el ambiente y los seres vivos.
- Utiliza sus sentidos e instrumentos de medición para identificar las propiedades cualitativas y cuantitativas de la materia e interpreta sus transformaciones.
- Distingue la importancia de los materiales renovables de los que no lo son para su reducción, transformación, reciclaje, reutilización y sustitución con una perspectiva sostenible.
- Considera la implicación histórica de la química en la evolución de la sociedad humana y el avance tecnológico.
- Valora la importancia de los avances científicos en la elaboración de medicamentos, vacunas y tratamientos médicos, entre otros.
- Demuestra una actitud científica en la indagación y explicación del mundo natural en una variedad de contextos.

Utiliza el lenguaje de la química para describir propiedades y cambios de la materia en fenómenos cotidianos.

- Distingue símbolos y características de elementos y fórmulas de compuestos simples.
- Aplica las normas de nomenclatura química oficiales vigentes para nombrar y reconocer la diversidad de las sustancias.
- Reconoce en una ecuación química, los símbolos, fórmulas y estados de agregación de reactivos, productos y coeficientes estequiométricos.
- Comprende el significado de los símbolos utilizados en la química para hacer la representación de una reacción química.
- Representa mediante modelos los cambios y transformaciones de la materia.
- Utiliza eficazmente la terminología química, conversiones y unidades de medida.
- Reconoce la importancia del uso asertivo del lenguaje químico en su vida cotidiana, práctica profesional y la culturalización científica.

Interpreta y analiza la información de la tabla periódica para explicar las propiedades físicas y el comportamiento químico de sustancias usadas en la vida cotidiana.

- Comprende la organización sistemática de la tabla periódica con base en la masa atómica y el número atómico de los elementos químicos, precisando la ubicación de cada elemento, de acuerdo con las características de la familia y periodo al que pertenece.
- Explica las propiedades atómicas y periódicas de los elementos y su reactividad.
- Identifica las partículas subatómicas principales y las interacciones que mantienen unidos a los átomos.
- Deduce que el enlace químico es un fenómeno complejo y único que se explica con diferentes modelos para la simplificación de su estudio.
- Relaciona las propiedades de las sustancias con el tipo de enlace entre sus átomos.

Argumenta la influencia de las reacciones químicas en el desarrollo de la sociedad, la ciencia y la tecnología.

- Aplica la Ley de Conservación de la masa para calcular las relaciones cuantitativas entre reactivos y productos, utilizando ejemplos sencillos y contextualizados.
- Clasifica las reacciones químicas utilizando distintos criterios e identifica sus manifestaciones en actividades experimentales y en su contexto.

- Clasifica sustancias como ácidos y bases, de acuerdo con los modelos de Arrhenius, Lewis y de Bronsted- Lowry.
- Explica las reacciones de neutralización y sus cambios de pH asociados, empleando de manera pertinente diferentes tipos de indicadores.
- Analiza los procesos de transferencia de electrones en reacciones químicas y electroquímicas de óxido-reducción en la vida diaria y en la industria.
- Identifica que una reacción química absorbe o desprende energía, con base en el valor de su entalpía, clasificando como endotérmica o exotérmica respectivamente.

Desarrolla argumentos sobre la importancia del estudio de la Química Orgánica para explicar el metabolismo de los seres vivos, el desarrollo de la industria química y su impacto al medio ambiente.

- Comprende el significado de estereoquímica, isomerismo y su clasificación.
- Identifica los grupos funcionales orgánicos con propiedades similares de las sustancias orgánicas del mismo tipo.
- Reconoce los polímeros naturales y sintéticos para identificar su impacto en los seres vivos y en aplicaciones industriales.
- Comprende la relevancia del metabolismo y la alimentación de los seres vivos, vinculando la Química orgánica con la Biología.
- Propone el uso de compuestos orgánicos que coadyuven a la mejora del medio ambiente.
- Explica los enlaces del carbono con base en su tetravalencia y la hibridación de sus orbitales.

Aplica la teoría en proyectos experimentales para explicar conceptos o resolver, con enfoque científico, problemas de la vida cotidiana.

- Ofrece explicaciones argumentadas y veraces acerca de los fenómenos naturales.
- Indaga sobre explicaciones racionales de los fenómenos químicos.
- Contrasta las hipótesis generadas con la información obtenida de la experimentación con honestidad y escepticismo, para fortalecer el aprendizaje.
- Explica de forma crítica la relación entre predicciones y hechos observados.
- Modela fenómenos y conceptos químicos para establecer semejanzas, analogías y relaciones entre variables.
- Resuelve problemas cotidianos relacionados con su entorno, a través del conocimiento interdisciplinar.
- Fomenta el interés en el estudiantado por lo que sucede en su entorno y en el mundo; al mostrarles que la química es una ciencia de aventura, creativa y maravillosa.

Identifica la energía involucrada en la transformación de la materia de forma consciente y crítica, así como el impacto de ésta en la ciencia y la tecnología.

- Analiza cómo en los procesos físico-químicos la energía se conserva durante su transformación.
- Describe las relaciones energéticas en etapas iniciales y finales del proceso químico basado en los principios básicos de la termodinámica.
- Describe con base en los principios básicos de la termodinámica, las etapas que conforman un proceso químico.
- Identifica la importancia del equilibrio en una reacción química.
- Explica las características de la energía de activación de reacción y su relación para identificar su espontaneidad.

- Utiliza los valores termodinámicos para determinar si una reacción es endotérmica o exotérmica.

Explica, con base en datos experimentales, la importancia de los factores que afectan el avance y rapidez de las reacciones químicas para el control de procesos industriales y de transformaciones naturales.

- Describe la constante de equilibrio químico asociando la concentración de productos, respecto a la concentración de reactivos en un sistema de equilibrio.
- Identifica los factores que afectan al equilibrio químico: temperatura, concentración y presión.
- Interpreta las relaciones existentes entre variables en el comportamiento de un gas.
- Reconoce que el equilibrio químico es dinámico y lo relaciona con la expresión de la constante de equilibrio.
- Identifica la importancia del equilibrio químico en una reacción química.
- Describe los diferentes factores involucrados que afectan la velocidad de una reacción química.
- Identifica la relevancia de modificar la velocidad de las reacciones químicas.

Aplica su razonamiento lógico matemático para la comprensión de la química y la resolución de problemas.

- Resuelve ejercicios sobre notación científica, su relación con los cálculos estequiométricos, profundizando en el mol, como una unidad fundamental de química.
- Realiza cálculos químicos con un manejo adecuado de las leyes de los exponentes.
- Emplea el sistema de ecuaciones lineales en la predicción de una reacción química; así como en la concentración de reactantes para la resolución de problemas químicos.
- Explica el uso de los logaritmos en la volumetría, cinética química, cálculo de pH y datación del Carbono-14.
- Clarifica y diferencia los conceptos de razón y proporción.
- Utiliza sus conocimientos estadísticos para organizar datos y mostrar la información mediante tablas y gráficas.
- Utiliza herramientas tecnológicas de análisis y modelación para sintetizar la información.

Utiliza teorías, enfoques y metodologías de la investigación para generar conocimiento disciplinar y pedagógico en tomo a la enseñanza y aprendizaje de la química para mejorar su práctica profesional y el desarrollo de sus propias trayectorias personalizadas de formación continua.

- Aplica críticamente los recursos metodológicos y las técnicas de la investigación, basadas en el diálogo para obtener información personal, de la familia y la comunidad y la usa como oportunidad de aprendizaje fomentando en el alumnado, la comprensión y aprecio por la diversidad, a través del diálogo y el intercambio intercultural, sobre la base de igualdad, equidad y respeto mutuo.
- Enriquece las experiencias de su trabajo docente en la enseñanza y aprendizaje de la química, al analizar críticamente las aportaciones que hace la investigación educativa, las neurociencias u otras disciplinas, al incorporar en su quehacer pedagógico teorías contemporáneas y de frontera en torno al aprendizaje y al desarrollo socioemocional de la población adolescente y las juventudes.
- Crea comunidades de aprendizaje, a partir del desarrollo de investigación educativa y disciplinar, para innovar la experiencia docente.

- Produce saber pedagógico, mediante la narración, problematización, sistematización y reflexión de la propia práctica, para mejorarla e innovarla continuamente desde una interculturalidad crítica y el pensamiento complejo.
- Implementa proyectos socioeducativos y culturales con la comunidad, basados en diagnósticos, considerando a la escuela como parte de la misma, que impactan positivamente en el entorno comunitario, en la escuela y en los grupos que atiende.
- Investiga problemáticas locales para ser solucionadas con alternativas del campo de la química.

Malla curricular

Trayectos	FASE 1 INMERSIÓN		FASE 2 PROFUNDIZACIÓN				FASE 3 DESPLIEGUE	
	Semestre 01	Semestre 02	Semestre 03	Semestre 04	Semestre 05	Semestre 06	Semestre 07	Semestre 08
Fundamentos de la educación	Problemas socioeconómicos y políticos de México 4Hrs/4.5 Cr.	Bases filosóficas, legales y organizativas del sistema educativo mexicano 4Hrs/4.5 Cr.	Fundamentos de la educación y pensamiento pedagógico 4Hrs/4.5Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs/4.5 Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs/4.5 Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs/4.5 Cr.	Flexibilidad curricular 10Hrs/11.25Cr.	Flexibilidad curricular 10Hrs/11.25Cr.
Bases teóricas y metodológicas de la práctica	Desarrollo en la adolescencia y juventud 4Hrs/4.5 Cr.	Desarrollo socioemocional y aprendizaje 4Hrs/4.5 Cr.	Paradigmas y enfoques pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje 4Hrs/4.5 Cr.	Flexibilidad curricular 6Hrs/6.75Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs/4.5 Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs/4.5 Cr.		
Práctica profesional y saber pedagógico	Acercamiento a prácticas educativas y comunitarias 6Hrs/6.75 Cr.	Análisis de prácticas y contextos escolares 6Hrs/6.75 Cr.	Intervención didáctico-pedagógica y trabajo docente 6Hrs/6.75 Cr.	Estrategias de trabajo docente y saberes pedagógicos 6Hrs/6.75Cr.	Investigación e innovación de la práctica docente 6Hrs/6.75Cr.	Práctica docente y proyectos de mejora escolar y comunitaria 6Hrs/6.75Cr.	Flexibilidad curricular 20Hrs/22.5Cr.	Flexibilidad curricular 20Hrs/22.5Cr.
Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar	Metodologías activas para la interdisciplinariedad 4Hrs/4.5Cr.	Diseño de planificaciones didácticas y reflexión del trabajo docente 4Hrs/4.5 Cr.	Estrategias de evaluación de los aprendizajes 4Hrs/4.5 Cr.	Educación inclusiva e intercultural para la enseñanza de la Química 4Hrs/4.5Cr.	Modelizar y contextualizar la Química 4Hrs/4.5 Cr.	Flexibilidad curricular 6Hrs/6.75 Cr.		
	Química: una ciencia fáctica 4Hrs/4.5 Cr.	Química experimental 6Hrs/6.75 Cr.	Enlace y reacciones químicas 6Hrs/6.75 Cr.	Química sostenible para una vida saludable 4Hrs/4.5 Cr.	Análisis químico e instrumentación básica 6Hrs/6.75 Cr.	Química orgánica y bioquímica 6Hrs/6.75 Cr.		
	Nociones básicas de Química 6Hrs/6.75 Cr.	Estructura y propiedades 4Hrs/4.5 Cr.	Matemáticas aplicadas a la Química 4Hrs/4.5 Cr.	Fisicoquímica 4Hrs/4.5 Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs/4.5 Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs/4.5 Cr.		
Lenguas, lenguajes tecnológicos digitales y	Inglés. Inicio de la comunicación básica 4Hrs/4.5Cr.	Inglés. Desarrollo de conversaciones elementales 4Hrs/4.5Cr.	Inglés. Intercambio de información e ideas 4Hrs/4.5Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs/4.5Cr.	Flexibilidad curricular 6Hrs/6.75Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs/4.5Cr.		
	Culturas y herramientas digitales para la docencia 4Hrs/4.5Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs/4.5Cr.	Flexibilidad curricular 6Hrs/6.75Cr.	Flexibilidad curricular 6Hrs/6.75Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs/4.5Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs/4.5Cr.		

Relación de cursos

Semestre	No	Cursos	Créditos	Horas por semana	Horas por semestre
Semestre 01	1	Problemas socioeconómicos y políticos de México	4.5	4	72
	2	Desarrollo en la adolescencia y juventud	4.5	4	72

	3	Acercamiento a prácticas educativas comunitarias	6.75	6	108
	4	Metodologías activas para la interdisciplinariedad	4.5	4	72
	5	Química: una ciencia fáctica	4.5	4	72
	6	Nociones básicas de Química	6.75	6	108
	7	Inglés. Inicio de la comunicación básica	4.5	4	72
	8	Culturas y herramientas digitales para la docencia	4.5	4	72
Semestre 02	1	Bases filosóficas, legales y organizativas del sistema educativo mexicano	4.5	4	72
	2	Desarrollo socioemocional y aprendizaje	4.5	4	72
	3	Análisis de prácticas y contextos escolares	6.75	6	108
	4	Diseño de planificaciones didácticas y reflexión del trabajo docente	4.5	4	72
	5	Química experimental	6.75	6	108
	6	Estructura y propiedades	4.5	4	72
	7	Inglés. Desarrollo de conversaciones elementales	4.5	4	72
	8	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
Semestre 03	1	Fundamentos de la educación y pensamiento pedagógico	4.5	4	72
	2	Paradigmas y enfoques pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje	4.5	4	72
	3	Intervención didáctico-pedagógica y trabajo docente	6.75	6	108
	4	Estrategias de evaluación de los aprendizajes	4.5	4	72
	5	Enlaces y reacciones químicas	6.75	6	108
	6	Matemáticas aplicadas a la Química	4.5	4	72
	7	Inglés. Intercambio de información e ideas	4.5	4	72
	8	Flexibilidad curricular	6.75	6	108
Semestre 04	1	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
	2	Flexibilidad curricular	6.75	6	108
	3	Estrategias de trabajo docente y saberes pedagógicos	6.75	6	108
	4	Educación inclusiva e intercultural para la enseñanza de la Química	4.5	4	72
	5	Química sostenible para una vida saludable	4.5	4	72
	6	Fisicoquímica	4.5	4	72
	7	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
	8	Flexibilidad curricular	6.75	6	108
Semestre 05	1	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
	2	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
	3	Investigación e innovación de la práctica docente	6.75	6	108
	Q	Modelizar y contextualizar la Química	4.5	4	72
	5	Análisis químico e instrumentación básica	6.75	6	108
	6	Equilibrio químico	6.75	6	108

	7	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
	8	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
Semestre 06	1	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
	2	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
	3	Práctica docente y proyectos de mejora escolar y comunitaria	6.75	6	108
	4	Flexibilidad curricular	6.75	6	108
	5	Química orgánica y bioquímica	6.75	6	108
	6	Cinética química	4.5	4	72
	7	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
	8	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
Semestre 07	1	Flexibilidad curricular	11.25	10	180
	2	Flexibilidad curricular	22.5	20	360
Semestre 08	1	Flexibilidad curricular	11.25	10	180
	2	Flexibilidad curricular	22.5	20	360
TOTALES			CRÉDITOS		HORAS
			319.5		5112

Programas de estudio de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la

Química

Primer semestre

1) Problemas socioeconómicos y políticos de México

El curso Problemas socioeconómicos y políticos de México, pertenece al trayecto formativo de Fundamentos de la educación. Se ubica en el primer lugar del primer semestre, con una cantidad de cuatro horas a la semana y un total de 4.5 créditos a desarrollar en 18 semanas.

Propósito formativo general del curso: favorecer al estudiantado normalista el logro del perfil general y disciplinar profesional, mediante la comprensión del contexto general socioeconómico y político en el México actual, y al tomar postura respecto a las implicaciones de ser docente en un país con amplia diversidad cultural, social, económica e histórica.

Orientación didáctica: se propone la modalidad de seminario-taller, sea virtual, presencial, a distancia o híbrido, con la pedagogía de las diferencias, cuya flexibilidad incluye actividades teórico-prácticas individuales y grupales, que promuevan la investigación, discusión y reflexión crítica, y pueden estructurarse como: Aprendizaje basado en casos de enseñanza, Aprendizaje basado en problemas (ABP), Aprendizaje en el servicio, Aprendizaje colaborativo, Detección y Análisis de incidentes críticos (IC), Aprendizaje mediado por Tecnologías de la información, la Comunicación, el Conocimiento y el Aprendizaje Digital (TICCAD).

Contenidos fundamentales a abordar: el Modelo económico actual, con elementos básicos e indicadores de Macroeconomía en México y de microeconomía en su comunidad; Políticas financieras mundiales; Población e ingreso; la Importancia del desarrollo social; la regionalización de la pobreza en México y políticas sociales; la Perspectiva del desarrollo social en México para el 2030; el Desarrollo Sostenible, los cambios políticos del país, entidad federativa y localidad, y sus

implicaciones. Finalmente, se estudian, los problemas del cambio climático en el mundo y sus consecuencias.

Secuencialmente se vincula con los cursos: Acercamiento a las prácticas educativas y comunitarias; Bases filosóficas, legales y organizativas del sistema educativo mexicano; Fundamentos de la educación y pensamiento pedagógico.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

2) Desarrollo en la adolescencia y juventud

El curso Desarrollo en /a adolescencia y juventud, pertenece al trayecto formativo Bases teóricas y metodológicas de la práctica, a desarrollarse a lo largo de 18 semanas, durante 4 horas semanales con 4.5 créditos. Se ubica en el primer semestre, por lo que pertenece a la Fase 1 de Inmersión.

Propósito formativo general del curso: que cada estudiante caracterice de forma fundamentada, las motivaciones, los intereses sociales y psicológicos; los rasgos socioemocionales a partir de diferentes teorías sobre las etapas de desarrollo biológico, cognitivo, psicológico y social, que posibilitan la adquisición de nuevos roles personales y la posterior adaptación a los diversos contextos donde se relacionarán.

Este curso se relaciona secuencialmente con los espacios curriculares: Desarrollo Socioemocional y aprendizaje, así como Paradigmas y enfoques pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje. De igual forma, impacta en el curso Acercamiento a Prácticas Educativas y Comunitarias, ya que aporta categorías e indicadores que permitirán la construcción de instrumentos para la observación, realización de entrevistas, elaboración de diario de campo y relatos, mismos que serán utilizados durante las jornadas de práctica profesional y cursos del Trayecto de Formación Pedagógica, Didáctica e Interdisciplinar.

Orientación didáctica: se propone la modalidad teórico-práctico, sea virtual, presencial, a distancia o híbrido, con la pedagogía de las diferencias, cuya flexibilidad incluye actividades teórico-prácticas individuales y grupales, que promuevan la investigación, discusión y reflexión crítica, y pueden estructurarse como: Aprendizaje basado en casos de enseñanza, Aprendizaje basado en problemas (ABP), Aprendizaje en el servicio, Aprendizaje colaborativo, Detección y Análisis de incidentes críticos (IC), Aprendizaje mediado por Tecnologías de la información, la Comunicación, el Conocimiento y el Aprendizaje Digital (TICCAD).

Contenidos fundamentales a abordar: el desarrollo cognitivo, físico, biológico, social y moral de la adolescencia; el concepto de pubertad y adolescencia, la evolución de juventud a juventudes en el siglo XXI; la salud emocional, reproductiva y sexual, identidad, género y relaciones afectivas, razonamiento moral, relaciones intergeneracionales y transición a la vida adulta. Situaciones de riesgo, redes sociales, medios de comunicación y adicción a la tecnología.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de

aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

3) Acercamiento a prácticas educativas y comunitarias

El curso Acercamiento a prácticas educativas y comunitarias, se ubica en el primer semestre y corresponde al trayecto de Práctica profesional y saber pedagógico, tiene una carga de 6 horas y 6.75 créditos.

Propósito formativo general del curso: ofrecer al estudiantado normalista conocimientos teórico-metodológicos y técnicos para desarrollar un acercamiento a las comunidades y a las distintas prácticas educativas que se desarrollan en ellas, promueve una visión amplia en torno a los diversos aprendizajes que se transmiten y/o reconstruyen como parte de la cultura local a través de los procesos de interacción cotidiana; parte de las acciones de socialización primaria y da elementos para contrastarlos, analizarlos y reflexionarlos con los que promueve la escuela.

En esta fase es importante que el estudiantado asuma, desde los primeros acercamientos con la profesión, una postura ética para pensar la docencia como parte del servicio hacia la comunidad; reconozcan realidades, saberes culturales y comunitarios. Desarrollen un pensamiento crítico y una postura alternativa que los implique profesionalmente con la tarea educativa, iniciando en el reconocimiento de los hechos y acontecimientos comunitarios, sus necesidades sociales y educativas, como situaciones que demandan la actuación comprometida de la escuela.

Orientación didáctica: se puede desarrollar de manera virtual, presencial, a distancia o híbrido, con la pedagogía de las diferencias, cuya flexibilidad incluye actividades teórico-prácticas individuales y grupales, que promuevan la investigación, discusión y reflexión crítica, y pueden estructurarse como: Aprendizaje basado en casos de enseñanza, Aprendizaje basado en problemas (ABP), Aprendizaje en el servicio, Aprendizaje colaborativo, Detección y Análisis de incidentes críticos (IC), Aprendizaje mediado por Tecnologías de la información, la Comunicación, el Conocimiento y el Aprendizaje Digital (TICCAD).

Contenidos fundamentales a abordar: las múltiples interrelaciones que se manifiestan entre cultura, comunidad, constitución de la identidad, vínculo escuela-comunidad, entorno escolar, atención/oferta educativa, indagar y recopilar información a través del uso de las técnicas e instrumentos de la investigación cualitativa que permitan conocer, identificar y comprender acciones, prácticas y discursos de los diferentes actores educativos, y distinguir la manera en que los aspectos sociales, culturales, ideológicos, políticos, personales, económicos y lingüísticos se constituyen en núcleos de referencia, desde los cuales, se construyen explicaciones acerca de la educación, la escuela y la docencia, para superar el devenir tradicional del paradigma lineal de concepción de la educación y la docencia, que propicie la producción de saber a partir de la narrativa pedagógica, como un dispositivo de investigación.

Secuencialmente se vincula con todos los cursos del Trayecto Prácticas profesionales y saber pedagógico, con los cuales mantiene una estrecha relación metodológica. Así mismo, forma parte del trayecto dinamizador de prácticas profesionales, por lo que aporta y se retroalimenta de todos los cursos del mismo semestre.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de

aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

4) Metodologías activas para la interdisciplinariedad

Pertenece al Trayecto de Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, ubicado en el primer semestre con 4.5 créditos que se desarrollan a lo largo de 18 semanas de cuatro horas cada una.

Propósito formativo general del curso: Que el estudiantado normalista conozca las metodologías activas para la enseñanza y el aprendizaje que le permitan, en un futuro, implementarlas en el salón de clases como una forma alternativa de trabajar los contenidos de forma interdisciplinar. A través del estudio de estrategias pedagógicas diversas para el logro de aprendizajes (Aula invertida, Gamificación, Aprendizaje flexible y personalizado, Aprendizaje vivencial, Aprendizaje activo, Aprendizaje basado en problemas), podrá establecer un clima de trabajo que favorezca actitudes de confianza, autoestima, respeto, disciplina, creatividad, curiosidad, empatía y placer por el estudio, así como el fortalecimiento del desarrollo socioemocional del estudiantado.

Orientación didáctica: Se recomienda que lo abordado en el curso se implemente en otros espacios curriculares de la Licenciatura para que pueda tener la experiencia de su uso, en paralelo con otros cursos, primero como estudiante y después como docente, al diseñar actividades utilizando estas metodologías. Sugerimos hacer énfasis en la interdisciplinariedad, aprovechando que estas metodologías, se pueden relacionar con ciencias, como biología, física, geografía y matemáticas para lograr un trabajo por proyectos interdisciplinarios.

Contenidos fundamentales a abordar: diseñar y plasmar planificaciones didácticas y reflexión del trabajo docente, Estrategias de evaluación de los aprendizajes, Educación inclusiva e intercultural para la enseñanza de la Química y Modelizar y contextualizar la química; no dejando de lado los cursos de contenido disciplinar.

Secuencialmente se vincula con todos los cursos de la malla curricular, al sentar las bases para la enseñanza y aprendizaje, mediante el uso de estrategias diversificadas para desarrollar el aprendizaje autónomo, el pensamiento crítico y la formación interdisciplinar.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

5) Química: una ciencia fáctica

El curso se ubica en el primer semestre y forma parte del Trayecto Formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, se aborda en cuatro horas semana-mes, durante 18 semanas, con 4.5 créditos.

Propósito formativo general del curso: que el estudiantado normalista reflexione acerca de la naturaleza de la ciencia y aplique la teoría en proyectos experimentales para asumir que la Química es una herramienta útil y poderosa para comprender el mundo que nos rodea, explicar conceptos o resolver, con enfoque científico, problemas de la vida cotidiana.

Secuencialmente el curso se vincula con Metodologías activas para la interdisciplinariedad que dotarán de estrategias específicas para el desarrollo de proyectos experimentales y es antecedente conceptual de Nociones Básicas de Química del mismo semestre y Química Experimental del segundo semestre.

Orientación didáctica: Es necesario hacer énfasis en que las capacidades científicas solamente pueden desarrollarse cuando el grupo de estudiantes tienen oportunidades para participar en experiencias que lo permitan, por lo que el curso se compone de sesiones teórico-prácticas, se privilegia el trabajo colaborativo, así como la secuencia de actividades articuladas que busquen el desarrollo de conceptos, habilidades y actitudes relacionadas con la ciencia para que promueva en el futuro estudiantado la curiosidad, la generación de explicaciones y la resolución de problemas como ejercicio y práctica científica.

Contenidos fundamentales a abordar: Objeto y campo de estudio de la Química; Fenómenos físicos y químicos: conocimientos básicos del laboratorio; y Ciencias experimentales, modelos y técnicas.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

6) Nociones básicas de Química

El curso es de carácter teórico, se ubica en el primer semestre y se desarrolla en 6 horas-semana-mes, durante 18 semanas, con 6.75 créditos. Este curso, que pertenece al trayecto Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, agrupa los contenidos educativos que tienen que ver con el dominio de los saberes, tanto del nivel educativo como de la especialidad. Al concluir el curso, el estudiantado en formación docente podrá describir cambios físicos y químicos utilizando de forma adecuada el lenguaje de la Química.

Propósito formativo general de curso: Que el estudiantado normalista conozca el significado de sus conceptos más importantes como materia, energía y cambio, puesto que, como las demás ciencias, tiene un lenguaje especial y su aprendizaje se logra con visitas organizadas a "su mundo" que tiene que ver con el análisis de las sustancias y con la preparación de nuevos materiales.

Contenidos fundamentales a abordar: el curso permite introducirse en el mundo real de esta ciencia central, a partir de responder las siguientes preguntas: ¿Cómo distinguir las sustancias que nos rodean?, ¿Cómo analizamos los cambios químicos y cómo aprovechamos la energía que generan? Y ¿Cómo explicar la combinación de los elementos para formar compuestos?

Orientación didáctica: Para responder a estas cuestiones, se sugiere utilizar una metodología activa, con actividades que promuevan un aprendizaje autónomo, en donde la población normalista identifique patrones y relacionen variables logrando así el desarrollo conceptual, la argumentación y la reflexión.

El curso se encuentra relacionado con Química, una ciencia fáctica del mismo semestre, así como con el curso del segundo semestre, Estructura y propiedades que profundiza en el conocimiento del modelo actual del átomo y la tabla periódica para la organización de los elementos conocidos a la

fecha. De igual manera sirve de base para el aprendizaje de los contenidos de los cursos disciplinares subsecuentes.

Los criterios y procedimientos de evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

7) Inglés. Inicio de la comunicación básica

El curso se ubica en el primer semestre, con 4 horas a la semana y 4.5 créditos, a desarrollarse en 18 semanas. Forma parte del Trayecto Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales.

Propósito formativo general del curso: extender herramientas introductorias que contribuyan al desenvolvimiento de las y los estudiantes dentro de la práctica de la lengua inglesa, promoviendo a través de ésta, el intercambio cultural y el empoderamiento individual de forma democrática y plural dentro de las sociedades.

Orientación didáctica: se propone la modalidad de seminario-taller, sea virtual, presencial, a distancia o híbrido, con la pedagogía de las diferencias, cuya flexibilidad incluye actividades teórico-prácticas individuales y grupales, que promuevan la investigación, discusión y reflexión crítica, y pueden estructurarse como: Aprendizaje basado en casos de enseñanza, Aprendizaje basado en problemas (ABP), Aprendizaje en el servicio, Aprendizaje colaborativo, Detección y Análisis de incidentes críticos (IC), Aprendizaje mediado por Tecnologías de la información, la Comunicación, el Conocimiento y el Aprendizaje Digital (TICCAD).

Contenidos fundamentales a abordar: la obtención de elementos que permitan el desarrollo de las relaciones a través de la comunicación. Tener un mayor conocimiento de las culturas y contextos extranjeros y la propia a través del inglés, así como el conjunto de habilidades que permitan la enseñanza en inglés como un componente importante para la enseñanza y el aprendizaje. A partir del Marco Común Europeo, se promueve la experiencia de aprendizaje del inglés a partir de lo significativo, la motivación y el acercamiento a los intereses y necesidades de cada grupo de estudiantes.

Secuencialmente se vincula con Inglés. Desarrollo de conversaciones elementales que se ubica en el segundo semestre, con Inglés. Intercambio de información e ideas, del tercer semestre, así como aquellos subsecuentes del mismo idioma que se propongan en el marco de la flexibilidad curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

8) Culturas y herramientas digitales para la docencia

Este curso se encuentra ubicado en el primer semestre de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Química, dentro del Trayecto Formativo de Lenguas, Lenguajes y Tecnologías Digitales, se desarrolla en 18 semanas con cuatro horas semanales y 4.5 créditos.

Propósito formativo general del curso: dotar al estudiantado normalista de elementos básicos para la comprensión y utilización de herramientas digitales, enfocadas a la promoción de su dominio, a la reflexión y su aplicación para la resolución de problemas de índole académico, con miras a la realización de transposiciones en el trabajo docente, tomando en cuenta el desarrollo de la cultura digital, mejorando de esta forma los modelos, procesos, estructuras y sistemas actualmente existentes, generando una transformación mental y conceptual, incidiendo en el cambio de hábitos en el uso de las tecnologías, fortaleciendo la mejora de propuestas didácticas que desarrollarán los normalistas para trabajar con los diferentes contenidos del currículo, resaltando la importancia de conocer las normativas legales actuales relacionadas con el uso de las redes globales.

Lo anterior abona directamente a la conformación de habilidades para la implementación de propuestas innovadoras que coadyuven en el desarrollo integral de adolescentes y jóvenes con los que trabajarán al implementar las tecnologías para la educación, pertinente al contexto y las necesidades de los grupos, así como al progreso de la actitud científica que las y los docentes de ciencias deben de tener y fomentar en el alumnado.

Orientación didáctica: Se recomienda que se aborde de forma teórico-práctico, a través de un curso-taller en donde se generen recursos de apoyo al trayecto formativo de prácticas.

Contenidos fundamentales a abordar: desde el análisis y la reflexión del desarrollo de la cultura digital, las implicaciones en diferentes ámbitos de la actividad humana como lo son la social, económica, política y por supuesto la educativa, así como el reconocimiento y aplicaciones diferentes herramientas para la generación de actividades y productos en su rol personal, educativo y profesional.

Secuencialmente se vincula con todos los cursos de la malla curricular, al favorecer la enseñanza y aprendizaje de la disciplina, mediante el uso o diseño de diversos recursos digitales y espacios de aprendizaje.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

Segundo Semestre

1) Bases filosóficas, legales y organizativas del sistema educativo mexicano

El curso Bases filosóficas, legales y organizativas del sistema educativo mexicano, pertenece al trayecto formativo de Fundamentos de la educación. Se ubica en el primer lugar del segundo semestre, con cuatro horas a la semana y un total de 4.5 créditos a desarrollarse en 18 semanas.

Propósito formativo general del curso: que el estudiantado normalista conozca los principios filosóficos que orientan al sistema educativo mexicano, de las bases que regulan su funcionamiento y de las formas de organización de los servicios que se prestan a la población del país, son un componente fundamental en la formación inicial de las y los profesores. Al analizar los fundamentos de los principios que guían la acción educativa y las normas a que deben estar sujetas las acciones de los diversos actores que participan en el sistema, el estudiantado conocerá las características de su futuro campo de trabajo y obtendrá elementos para la formación de su identidad profesional.

Orientación didáctica: Se propone que este curso se desarrolle a manera de seminario-taller, donde propicia un acercamiento a las características actuales del sistema educativo mexicano. Podrá desarrollarse de manera virtual, presencial, a distancia o híbrido, con la pedagogía de las diferencias, cuya flexibilidad incluye actividades teórico-prácticas individuales y grupales, que promuevan la investigación, discusión y reflexión crítica, y pueden estructurarse como: Aprendizaje basado en casos de enseñanza, Aprendizaje basado en problemas (ABP), Aprendizaje en el servicio, Aprendizaje colaborativo, Detección y Análisis de incidentes críticos (IC), Aprendizaje mediado por Tecnologías de la información, la Comunicación, el Conocimiento y el Aprendizaje Digital (TICCAD).

Contenidos fundamentales a abordar: En este curso se articulan contenidos educativos y experiencias de aprendizaje, que fundamentan el acto educativo y la práctica docente, representa el antecedente de los cursos, ubicados en el trayecto formativo; práctica profesional y saber pedagógico, asumiendo la tarea educativa como compromiso de formación e impulsando en su práctica profesional docente, alternativas de solución a los problemas, políticos, sociales, económicos y culturales de México, desde un pensamiento crítico, reflexivo, creativo, sistémico, con valores y principios que hacen el bien común.

Entre otros documentos normativos destaca, el Artículo 30. Constitucional y sus leyes secundarias, la educación como un derecho. Estado de bienestar; Políticas y fundamentos de la educación básica: modelo, planes, programas y servicios. Sienta las bases para el estudio y análisis del curso: Fundamentos de la educación y pensamiento pedagógico, con el cual se relaciona de manera horizontal en la malla curricular, en donde analizarán la evolución de la educación, los valores que ha promovido y sus relaciones con la vida política y social del país en distintas etapas históricas. Y verticalmente, está vinculado principalmente con el curso de Acercamiento a prácticas educativas y comunitarias, con el cual coinciden, al reconocer y definir la puesta en práctica de los principios filosóficos, legales y organizativos en las escuelas donde se desarrolla la práctica profesional.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa, con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

2) Desarrollo socioemocional y aprendizaje

El curso Desarrollo socioemocional y aprendizaje pertenece al trayecto formativo Bases teóricas y metodológicas de la práctica. Se ubica en el segundo semestre con cuatro horas a la semana y un total de 4.5 créditos a desarrollar en 18 semanas.

Tiene como antecedente directo el curso de Desarrollo en la adolescencia y juventud. Se vincula directamente con los cursos: Paradigmas y enfoques pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje; Diseño de planificaciones didácticas y reflexión del trabajo docente; Estrategias de evaluación de los aprendizajes; Educación inclusiva e intercultural para la enseñanza de la Química.

Propósito formativo general del curso: que el estudiantado comprenda los fundamentos teórico-prácticos sobre el desarrollo socioemocional, a través de distintas herramientas que faciliten, primeramente, su comprensión desde las bases neurales de las emociones y los fundamentos teórico emocionales y de inteligencia emocional, para después, reconocerlos en su propia persona, a través del conocimiento y uso de las distintas estrategias que facilitan la gestión socioemocional para el

bienestar, permitiendo así que el estudiantado, tenga relaciones sociales saludables, y con esto, potenciar el desarrollo socioemocional en la población adolescente y juvenil que se atiende.

Orientación didáctica: Se fomentará la aplicación de estrategias de desarrollo socioemocional fundamentadas en evidencia científica, a fin de que el estudiantado lo pueda aplicar en su vida personal y su futura profesión docente.

Contenidos fundamentales a abordar: La metodología que se sugiere está basada en que la población estudiantil normalista en formación adquiera, de manera gradual y sistemática, los conocimientos desde las neurociencias, la psicología y su propia experiencia, actitudes, habilidades y valores asociados al desarrollo socioemocional a través de procesos de reflexión y análisis tanto de fuentes de información como de la experiencia y vivencias personales del estudiantado.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa, con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

3) Análisis de prácticas y contextos escolares

El curso Análisis de prácticas y contextos escolares promueve un acercamiento a los CAM, USAER, UDEI, entre otros, y a la práctica que despliega el personal docente en las distintas modalidades donde intervienen, de acuerdo con el ámbito de influencia, a fin de distinguir las particularidades de su funcionamiento, organización, gestión institucional y particularmente interacciones y saber pedagógico que se construye. Este curso se ubica en el segundo semestre, corresponde al trayecto de Práctica profesional y saber pedagógico, tiene una carga de 6 horas y 6.75 créditos.

Propósito formativo general del curso: que el estudiantado recabe información a partir del uso de diferentes técnicas asociadas con los enfoques cualitativos de investigación, la organice y categorice haciendo uso de diferentes conceptos y enfoques que aportan los cursos que se desarrollan de forma paralela y elabore evidencias diversas que den cuenta de sus aprendizajes a partir de narrativas, diarios y portafolios que incorporen imágenes, audios y/o videos para su reflexión y análisis.

Orientación didáctica: Focalizan sus análisis y reflexiones en aspectos como: plan de mejora, sesiones de consejo técnico escolar, actividades institucionales, comisiones y otras vinculadas al aula, como pueden ser: cuadernos del estudiantado, trabajo en libros, planificaciones docentes, evaluaciones, uso de recursos y materiales, formas de trabajo, producciones, diario de cada estudiante y otros que sean objeto de análisis para generar explicaciones, inferencias y conclusiones.

Contenidos fundamentales a abordar: desarrolla en el estudiantado la capacidad para analizar información, contrastarla, compararla, establecer relaciones, descubrir patrones, rutinas, formas de interacción en la comunidad, la escuela secundaria y el aula. Así, comprenderá y explicará con mayores argumentos la manera en que las escuelas y docentes se organizan, vinculan con la comunidad y desarrollan su práctica docente.

Secuencialmente se vincula con todos los cursos del Trayecto Prácticas profesionales y saber pedagógico, con los cuales mantiene una estrecha relación metodológica. Así mismo, forma parte del trayecto dinamizador de práctica profesionales, por lo que aporta y se retroalimenta de todos los cursos del mismo semestre.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

4) Diseño de planificaciones didácticas y reflexión del trabajo docente

Este curso pertenece al Trayecto de Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, ubicado en el segundo semestre con 4.5 créditos, que se desarrollan a lo largo de 18 semanas de cuatro horas cada una.

Propósito formativo general del curso: que el estudiantado normalista podrá planificar situaciones de enseñanza con base a los enfoques del Plan y programas de estudio vigente y el contexto de sus estudiantes, además de identificar la secuencia de los contenidos asociados a las ciencias que se abordan durante la educación básica para el planteamiento de puntos de partida en el diseño de secuencias didácticas y, por último, vincular los conocimientos de química con la naturaleza, aula, laboratorio, actividades experimentales y cotidianas.

El curso se articula directamente con los cursos de los distintos trayectos formativos, ya que, con base en lo analizado en Análisis de prácticas y contextos escolares, los contenidos abordados en Química experimental, así como en Estructura y propiedades, y lo estudiado en Desarrollo socioemocional y aprendizaje, se hará el diseño de las secuencias didácticas. Con los semestres posteriores se relaciona con todos los cursos del trayecto "Práctica profesional y saber pedagógico".

Orientación didáctica: se recomienda abordar los contenidos en la modalidad de taller para realizar un análisis histórico de los programas de estudio y cuadros comparativos que le permita al grupo de estudiantes normalistas identificar las estrategias de enseñanza propuestas y las tendencias actuales, para después trabajar los elementos de la planeación y el diseño de secuencias didácticas, en un ambiente participativo de colaboración.

Contenidos fundamentales a abordar: diseño curricular de los programas de estudios (de 1993 al 2022), los enfoques vigentes en la enseñanza de las ciencias, la planeación de la enseñanza y el diseño de secuencias didácticas, el ciclo de Smith, la reflexión en, sobre y para la práctica docente.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

5) Química experimental

El curso se ubica en el segundo semestre, en el Trayecto formativo de Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar. Cuenta con un valor de 6.75 créditos, abordados en seis horas semanales, durante 18 semanas.

Propósito formativo general del curso: pretende que el estudiantado haga uso de los recursos y situaciones inmediatas que le pueda brindar su espacio de trabajo para elaborar, junto con el resto de los demás compañeros, actividades experimentales acordes a los temas a desarrollar.

Secuencialmente se vincula directamente con el curso: Diseño de planificaciones didácticas y reflexión del trabajo docente, abordado en el mismo semestre, con Metodologías activas para la interdisciplinariedad y Estructura y propiedades, así como con los cursos subsecuentes Enlace y reacciones químicas y Fisicoquímica.

Orientación didáctica: En la búsqueda del conocimiento integral de las ciencias, la química experimental es un espacio fundamental para incorporar los diversos conocimientos construidos en los cursos de la especialidad.

Relacionar la teoría con la práctica es uno de los propósitos del trayecto Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar que pretende el nuevo Plan y programas de estudio, por medio de estrategias de enseñanza, desarrollo de contenido disciplinar, planificación y evaluación del aprendizaje, así como gestión escolar.

Este curso es teórico práctico. Dicho tipo de trabajo no solo fomenta el desarrollo de habilidades deseables y estipuladas con el perfil de egreso, sino que también cumple con los propósitos de los diferentes trayectos formativos para el desarrollo de los desempeños del perfil de egreso de la licenciatura.

Contenidos a abordar: la necesidad de explicar con actitud científica el papel de la química en el ser humano, la salud, el ambiente y la tecnología, por lo que el desarrollo de la curiosidad científica en los adolescentes será el objetivo de cada una de las actividades a planear, comprobar y discutir durante el trabajo de las mismas.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

6) Estructura y propiedades

El curso pertenece al trayecto Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, agrupa los contenidos educativos que tienen que ver con el dominio de los saberes de tanto del nivel educativo, como de la especialidad. Se ubica en el segundo semestre, con un valor de 4.5 créditos, se desarrolla en 4 horas-semana-mes, durante 18 semanas.

Propósito formativo general del curso: Se pretende que el estudiantado cuente con los saberes necesarios acerca de la importancia del avance de la ciencia y la tecnología en el conocimiento de la estructura y las propiedades de los átomos, que determinan un comportamiento, apariencia e implicaciones diferentes.

Orientación didáctica: La relación entre la estructura, las propiedades y las aplicaciones de las sustancias, constituye un aspecto esencial en la dirección del proceso de enseñanza de la Química en los diferentes niveles educativos; su tratamiento favorece el análisis lógico de los conceptos sustancia y reacción química, y sienta las bases para la comprensión del impacto social de esta ciencia.

Secuencialmente se vincula con Química: una ciencia fáctica del primer semestre, así como con el curso, Química experimental, del mismo semestre. De igual manera sirve de base para el aprendizaje de los contenidos de los cursos disciplinares subsecuentes como Enlace y reacciones químicas.

Contenidos fundamentales a abordar: En este curso se propone transitar, con base en los modelos atómicos y en la tabla periódica moderna, de los fenómenos observables a las estructuras internas de los elementos y a la explicación de las propiedades periódicas.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

7) Inglés. Desarrollo de conversaciones elementales

El curso Desarrollo de conversaciones elementales se ubica en el segundo semestre con 4 horas a la semana y 4.5 créditos, a desarrollarse en 18 semanas. Forma parte del Trayecto Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales.

Propósito formativo general del curso: se pretende impulsar la obtención de elementos que apoyen al estudiantado en la práctica oral, auditiva, escrita y de lectura, para compartir experiencias cotidianas y apropiarse del conocimiento que le transmitan dichas exposiciones.

Orientación didáctica: Se promueve la utilización del pensamiento reflexivo y el cuestionamiento para fortalecer los aprendizajes, así como para establecer una conexión significativa dentro de la apropiación del conocimiento, que pondere las necesidades e intereses de sus estudiantes.

Contenidos fundamentales a abordar: herramientas más específicas para el intercambio de información a través de la comunicación, haciendo énfasis en el desarrollo fonético y en el apoyo de la gramática como un elemento que le permita establecer una lógica comunicativa dentro de la concepción y comprensión del vocabulario e ideas dentro de una conversación simple

Secuencialmente se vincula con Inglés. Inicio de la comunicación que se ubica en el primer semestre, con Inglés. Intercambio de información e ideas, del tercer semestre, así como aquellos del mismo idioma que se propongan en el marco de la flexibilidad curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

8) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito de este curso responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular. Cuenta con 4 horas, 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

Tercer semestre

1) Fundamentos de la educación y pensamiento pedagógico

El curso forma parte del trayecto Fundamentos de la educación, está ubicado en el tercer semestre, en la fase de profundización. Se desarrolla con 4 horas a la semana, y se imparte en 18 semanas que dan lugar a 4.5 créditos.

Propósito formativo general del curso: que el estudiantado identifique los ámbitos multidisciplinarios e interdisciplinarios que sustentan los marcos interpretativos, normativos y teóricos de la educación para analizar críticamente su quehacer educativo, así como el impacto de su función profesional en lo social.

Secuencialmente se vincula con todos los cursos del trayecto Práctica profesional y saber docente, así como con los cursos Bases filosóficas, legales y organizativas del sistema educativo mexicano; Paradigmas y enfoques pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje.

Orientación didáctica: El curso constituye un elemento importante, porque permite al estudiantado comprender cuáles son las condiciones, procesos o metodologías que han hecho posible que una persona realice una propuesta educativa, y que ésta se convierta en una corriente o teoría que transversaliza el hacer educativo a lo largo de la historia.

El uso del pensamiento crítico y el pensamiento reflexivo facilitarán el desarrollo de miradas críticas para caracterizar el pensamiento pedagógico. Por lo anterior, el curso se desarrolla en la modalidad de seminario.

Contenidos fundamentales a abordar: Los temas que se abordan posibilitan experiencias diversas y contextualizadas, sin la pretensión de ser exhaustivo en la revisión teórica de las corrientes pedagógicas, filosóficas, sociológicas, antropológicas, históricas y económicas. El énfasis está en la experiencia personal de cada estudiante, a partir del análisis de políticas educativas y la identificación de sus fundamentos, para comprender la visión humana, política, social y educativa de un contexto específico. Se busca que el estudiantado dé cuenta de ideas pedagógicas y sus representantes sobre el pensamiento pedagógico latinoamericano y las tendencias actuales.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

2) Paradigmas y enfoques pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje

El curso forma parte del trayecto Bases teóricas y metodológicas de la práctica, está ubicado en el tercer semestre, en la fase de profundización, para impartirse en 4 horas a la semana, y se imparte en 18 semanas que dan lugar a 4.5 créditos.

Secuencialmente se vincula con Fundamentos de la educación y pensamiento pedagógico, el cual se desarrolla en el mismo semestre, ya que, de manera articulada, ambos cursos permiten conocer los ámbitos multidisciplinarios e interdisciplinarios que sustentan los marcos interpretativos, normativos y teóricos de la educación para analizar críticamente su quehacer educativo, así como el impacto de su función profesional en lo social.

Propósito formativo y general del curso: que el estudiantado identifique los marcos teóricos explicativos del proceso de Enseñanza y aprendizaje, a partir del enfoque en que se enmarque la política educativa que se pretende implementar.

Orientación didáctica: se propone la modalidad de seminario-taller, sea virtual, presencial, a distancia o híbrido, con la pedagogía de las diferencias, cuya flexibilidad incluye actividades teórico-prácticas individuales y grupales, que promuevan la investigación, discusión y reflexión crítica, y pueden estructurarse como: Aprendizaje basado en casos de enseñanza, Aprendizaje basado en problemas (ABP), Aprendizaje en el servicio, Aprendizaje colaborativo, Detección y Análisis de incidentes críticos (IC), Aprendizaje mediado por Tecnologías de la información, la Comunicación, el Conocimiento y el Aprendizaje Digital (TICCAD).

Contenidos a abordar: la filosofía de la educación que permea los enfoques y paradigmas pedagógicos sobre la cual se organiza el proceso de enseñanza y aprendizaje, para ello, es necesario analizar las relaciones que se establecen entre las teorías del aprendizaje y los procesos didácticos en general, para revisar las implicaciones que se tienen en el campo de la disciplina en el momento de la planeación, desarrollo y evaluación del trabajo en el aula.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

3) Intervención didáctico-pedagógica y trabajo docente

El curso Intervención Didáctico-pedagógica y Trabajo Docente propicia que el estudiantado conozca las diferencias y convergencias entre pedagogía y didáctica, profundicen en el conocimiento del trabajo docente, identifiquen las prácticas educativas que se realizan en la escuela y las analicen, así como los contextos escolares donde están ubicadas. Este curso se ubica en el tercer semestre, corresponde al trayecto de Práctica profesional y saber pedagógico, tiene una carga de 6 horas y 6.75 créditos.

Propósito formativo general del curso: que el estudiantado normalista amplíe el conocimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje personalizado que tiene lugar en el aula y en la escuela, a partir de los aspectos que conforman la práctica: relaciones entre los involucrados, formas de interacción, organización de actividades escolares, uso del tiempo, de los espacios, selección de recursos de apoyo, seguimiento y evaluación al aprendizaje, entre otros.

A partir de la ayudantía y la intervención directa, avanzan en el diseño de situaciones de aprendizaje para el grupo escolar, identifican fundamentos teóricos, disciplinarios asociados a los campos de formación académica/campos formativos, así como de las estrategias didácticas que favorecen el proceso enseñanza-aprendizaje personalizado y diversificado.

Orientación didáctica: desarrollan propuestas de intervención contextualizadas, consideran la cultura local y escolar, vinculan los aprendizajes formales que se desprenden de los planes y programas de estudio, con los de la comunidad y busca su articulación. Recurren a distintas metodologías de enseñanza, particularmente con enfoques globalizadores que contribuyan a un aprendizaje significativo y situado. Se inician en la investigación sobre su propia práctica, el enfoque de docencia y práctica reflexiva, con la finalidad de profundizar en el conocimiento de la misma y atender algunas situaciones que dificultan, problematizan, desafían su propia docencia y establece rutas metodológicas y técnicas que le permitan recabar información de sus intervenciones para mejorarlas gradualmente.

Contenidos fundamentales a abordar: Las tareas educativas de la escuela en el contexto social y comunitario; el trabajo docente; una mirada en el aula; diseño de propuestas de intervención para la atención personalizada, diversificada y situada en la escuela. Secuencialmente se vincula con todos los cursos del Trayecto Prácticas profesionales y saber pedagógico, con los cuales mantiene una estrecha relación metodológica. Así mismo, forma parte del trayecto dinamizador de práctica profesionales, por lo que aporta y se retroalimenta de todos los cursos del mismo semestre.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

4) Estrategias de evaluación de los aprendizajes

Pertenece al Trayecto de Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, ubicado en el tercer semestre con 4.5 créditos que se desarrollan a lo largo de 18 semanas, de cuatro horas cada una.

Propósito formativo general del curso: profundizar en el conocimiento y aplicación de los enfoques y contenidos de los planes y programas de estudio vigentes de la química en educación básica. Contribuirá al diseño de estrategias e instrumentos diversificados para una evaluación del aprendizaje y la propia práctica, en una estrecha relación con la planeación didáctica, para ello, se recuperan los aspectos metodológicos de evaluación formativa y del enfoque de la educación inclusiva, para favorecer procesos de evaluación inclusiva.

Secuencialmente se vincula con Diseño de planificaciones didácticas y reflexión del trabajo docente, Metodologías activas para la interdisciplinariedad, Educación inclusiva e intercultural para la enseñanza de la Química. Lo anterior le permitirá tener las estrategias de evaluación como un conjunto de métodos, técnicas y recursos que utiliza el personal docente para valorar el aprendizaje.

Orientación didáctica: Es un curso teórico-práctico, enfocado a identificar necesidades de aprendizaje de acuerdo con el nivel educativo y a incluir la realimentación para explicitar cuál es el avance en los logros del estudiantado y con ello dar cuenta de la pertinencia de los métodos, estrategias y recursos utilizados en la enseñanza. Es importante enfatizar el carácter formativo de la evaluación, para que el alumnado utilice de manera asertiva y adecuada las estrategias de evaluación para el aprendizaje.

Contenidos fundamentales a abordar: qué es la evaluación, finalidades de la evaluación, importancia de la evaluación formativa, la evaluación en la educación inclusiva, estrategias de evaluación en química, observación en la práctica científica, guía y registro anecdótico procedimental, la rúbrica

como instrumento de evaluación experimental y de representaciones múltiples, diseño de instrumentos para el aprendizaje activo.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

5) Enlace y reacciones químicas

Dentro del trayecto formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, en el tercer semestre se encuentra un tema fundamental para el entendimiento de las relaciones y formación de compuestos: el enlace y las reacciones químicas. El curso se desarrolla en seis horas semana-mes, con 6.75 créditos.

Tiene una relación constante y muy directa con Matemáticas aplicadas a la química, por los procesos que esto conlleva, es por ello por lo que, se abordan durante el mismo semestre. También tiene relación directa con Análisis químico e instrumentación básica y Equilibrio químico. Querer entender la naturaleza de un objeto desde el punto de vista químico no es posible sin conocer su composición, tipos de enlace, reacciones químicas requeridas para llevarlo a cabo, y esto es justamente lo que hace importante abordar este curso que tiene relación directa con otros más del mismo trayecto formativo.

Propósito formativo general del curso: pretende que el estudiantado normalista reconozca los principales tipos de enlace, características, aplicaciones y ejemplos en la vida cotidiana; a su vez, requiere revisar a profundidad las diferentes reacciones químicas, su clasificación y demostraciones. En ambas, se procura discutir y valorar su oportunidad dentro de los planes y programas de estudio, no solo para abordarlas con pertinencia, sino para desarrollarlas en relación con las habilidades de los adolescentes y jóvenes.

Orientación didáctica: Es un curso teórico-práctico que se puede desarrollar, sea virtual, presencial, a distancia o híbrido, con la pedagogía de las diferencias, cuya flexibilidad incluye actividades teórico-prácticas individuales y grupales, que promuevan la investigación, discusión y reflexión crítica, y pueden estructurarse como: Aprendizaje basado en casos de enseñanza, Aprendizaje basado en problemas (ABP), Aprendizaje en el servicio, Aprendizaje colaborativo, Detección y Análisis de incidentes críticos (IC), Aprendizaje mediado por Tecnologías de la información, la Comunicación, el Conocimiento y el Aprendizaje Digital (TICCAD).

Contenidos fundamentales a abordar: revisar las reacciones de óxido reducción, modelos que les comprueben y la relación de cada reactivo y producto con la ley de la conservación de la materia y la energía, así como su impacto en la ciencia y la tecnología. También se busca explicar, con base en datos experimentales, la importancia de estas reacciones en el control de procesos tanto naturales como industriales, para no perder de vista que, aun tratándose de ciencias exactas, no dejan de ser producto de la actividad humana, proclive a errores, correcciones y renovaciones constantes.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

6) Matemáticas aplicadas a la Química

El curso Matemáticas aplicadas a la Química forma parte del Trayecto Formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, dentro del tercer semestre. Se desarrolla en cuatro horas a la semana y tiene asignados 4.5 créditos.

Propósito formativo general del curso: dotar de habilidades lógico-matemáticas a los normalistas que cursan esta licenciatura. La Química, al ser una ciencia exacta, requiere desarrollar propuestas y experimentaciones que sean repetibles, con el fin de que se consideren válidos. En este sentido la medición y cuantificación son actividades relevantes para este objetivo. De igual manera, la formulación de leyes y teoremas requieren del lenguaje matemático para su condición universal.

Estas habilidades podrán ser implementadas en los ejemplos y ejercicios que los normalistas incorporen a las propuestas didácticas para las jornadas de práctica. Es importante reconocer que desarrollar el área lógico-matemática puede ser un reto en los diferentes individuos, tanto normalistas como los jóvenes y adolescentes, por lo que es importante que identifiquen las dificultades de este proceso para diseñar estrategias que faciliten el aprendizaje de sus estudiantes.

Orientación didáctica: se sugiere llevarlo a cabo como un curso teórico-práctico, vinculándolo con temas de los cursos mencionados anteriormente, con el fin de reconocer la aplicabilidad de los contenidos abordados, entre ellos se pueden mencionar el SI, notación científica, el mol, ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones y derivadas.

Contenidos fundamentales a abordar: formar al estudiantado en el uso pertinente de conceptos matemáticos, estrechamente ligados al estudio de diferentes áreas y temas, como los cálculos para formular soluciones, conversiones de unidades, aplicar y resolver ecuaciones como las de los gases ideales, de equilibrio, de velocidades de reacción, de intercambio energético, entre otras.

Secuencialmente el curso es base para comprender leyes y teoremas abordados en cursos como Enlace y reacciones químicas, Fisicoquímica, Equilibrio químico, Cinética química e inclusive Química orgánica y bioquímica.

La evaluación y acreditación de los aprendizajes será formativa, con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

7) Inglés. Intercambio de información e Ideas

El curso se ubica en el tercer semestre, con 4 horas a la semana y 4.5 créditos, a desarrollarse en 18 semanas. Forma parte del Trayecto Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales.

Propósito formativo general del curso: que el estudiantado conozca a mayor profundidad del individuo y su entorno, construyendo estrategias que le permitan generar la construcción de ideas y pensamientos desde la lengua inglesa, las cuales sean lo suficientemente claras para generar una comunicación eficiente con las y los otros. Postula también la necesidad de su identificación como individuo con respecto al otro y a distintos elementos, generando puntos de similitud y diferencia para una apropiación mayor de sí mismo y de lo que le rodea, incrementando su compendio de

conocimientos respecto a otras ideas y culturas, dentro de este intercambio práctico de manera oral, auditivo, escrito y de lectura.

Orientación didáctica: se propone la modalidad de seminario-taller, sea virtual, presencial, a distancia o híbrido, con la pedagogía de las diferencias, cuya flexibilidad incluye actividades teórico-prácticas individuales y grupales, que promuevan la investigación, discusión y reflexión crítica, y pueden estructurarse como: Aprendizaje basado en casos de enseñanza, Aprendizaje basado en problemas (ABP), Aprendizaje en el servicio, Aprendizaje colaborativo, Detección y Análisis de incidentes críticos (IC), Aprendizaje mediado por Tecnologías de la información, la Comunicación, el Conocimiento y el Aprendizaje Digital (TICCAD).

Contenidos fundamentales a abordar: impulsa un aprendizaje a partir de lo significativo que sea cada vez más específico, en el que sea expresado el cambio de estado de distintos elementos o situaciones, que además se encuentre dentro del marco de intereses y necesidades de sus estudiantes, así como su entorno.

Secuencialmente se vincula con Inglés. Inicio de la comunicación básica, de primer semestre, con Inglés. Desarrollo de conversaciones elementales que se ubica en el segundo semestre, así como aquellos subsecuentes del mismo idioma que se propongan en el marco de la flexibilidad curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

8) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito de este curso responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular. Cuenta con 6 horas., 6.75 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

Cuarto semestre

1) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito de este curso responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la

flexibilidad curricular. Cuenta con 4 horas y 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Fundamentos de la educación.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

2) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito de este curso responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular. Cuenta con 6 horas y 6.75 créditos y se desarrolla durante en 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Bases teóricas y metodológicas de la práctica.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

3) Estrategias de trabajo docente y saberes pedagógicos

El curso Estrategias de trabajo docente y saberes pedagógicos se ubica en el cuarto semestre, corresponde al trayecto de Práctica profesional y saber pedagógico, tiene una carga de 6 horas y 6.75 créditos.

Propósito formativo general del curso: que el estudiantado consolide una formación pedagógica, didáctica y disciplinar, considerando los enfoques de los planes y programas, igual que los que provienen de los campos formativos o de formación académica, para realizar propuestas de enseñanza y aprendizaje inclusivos de acuerdo con el desarrollo cognitivo, psicológico, físico y socioemocional de sus estudiantes y en armonía con su entorno sociocultural.

Reconoce que, si la escuela insiste en apartarse de la vida, la vida terminará por abandonar a las escuelas a su suerte. De este modo, se trata de dar paso a propuestas educativas donde no se atomice el conocimiento en asignaturas y las escuelas vuelvan su mirada a los fenómenos naturales y socioculturales donde los diversos conocimientos producen realidades dinámicas, complejas e interdependientes.

Desarrolla la capacidad de planificar, diseñar y evaluar intervenciones educativas situadas poniendo a la comunidad y al estudiantado en el centro del proceso educativo, como protagonistas de su aprendizaje; posibilita la oportunidad de gestionar ambientes de aprendizaje presenciales, híbridos y a distancia.

Orientación didáctica: ofrece herramientas teórico-metodológicas para que el estudiantado, a través del análisis de la información y las narrativas de sus experiencias pedagógicas, recupere, comprenda y explique con mayores argumentos, la manera en que las escuelas y docentes se organizan, se vinculan con la comunidad y desarrollan su práctica docente.

Contenidos fundamentales a abordar: el estudio de las dimensiones de la práctica docente, los contextos escolares y las interacciones pedagógicas que se viven dentro del aula de clase durante la enseñanza de los contenidos curriculares a través de pedagogías situadas globalizadoras como: el método de inmersiones temáticas, de progresiones de aprendizaje, inductivo intercultural, de proyectos, centros de interés, aprendizaje basado en problemas, estudio de casos como método de enseñanza, además de talleres, unidades didácticas y secuencias didácticas, en el ámbito de las distintas escuelas donde intervienen -urbanos, rurales, unigrado o multigrado - y otro tipo de instituciones.

Secuencialmente se vincula con todos los cursos del Trayecto Prácticas profesionales y saber pedagógico, con los cuales mantiene una estrecha relación metodológica. Así mismo, forma parte del trayecto dinamizador de práctica profesionales, por lo que aporta y se retroalimenta de todos los cursos del mismo semestre.

Los criterios de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

4) Educación inclusiva e intercultural para la enseñanza de la Química

Este curso pertenece al Trayecto de Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, ubicado en el cuarto semestre, con 4.5 créditos que se desarrollan a lo largo de 18 semanas de cuatro horas cada una.

Propósito formativo general del curso: ofrecer un marco referencial para realizar adecuaciones curriculares que le permitan al normalista atender la diversidad de su grupo mediante el reconocimiento de estrategias didácticas que coadyuvan al desarrollo socioemocional pleno y resiliente a favor de convivencias interculturales e intraculturales desde un enfoque de igualdad y equidad de género. También, se valora la importancia de establecer un ambiente orientado hacia el desarrollo de la confianza, autoestima, respeto, disciplina, creatividad, curiosidad, empatía y placer por el estudio, así como el fortalecimiento del desarrollo socioemocional del estudiantado, a partir de la promoción de las relaciones interpersonales.

Orientación didáctica: Su ubicación en la malla curricular permite la reflexión sobre las estrategias de trabajo docente y sobre la evaluación de los aprendizajes trabajada en los primeros semestres, cómo se pueden adecuar para abordar la diversidad y la interdisciplinariedad. Su tratamiento es teórico - práctico.

Contenidos fundamentales a abordar: la indagación y la experimentación son la base de las actividades de enseñanza y de aprendizaje de la Química, por tanto, el estudiantado normalista aprende a utilizar la información del contexto para atender los diferentes estilos de aprendizaje y características de sus estudiantes generando ambientes de aprendizaje incluyentes y participativos. Además, en el marco de la educación inclusiva e intercultural, la colaboración toma un rol central para atender situaciones que ocurren en los contextos educativos; así, las metodologías de casos y de proyectos, permiten la participación con los servicios de apoyo en los centros educativos y la posibilidad de incluir a las madres, padres o tutores de su alumnado para apoyar las actividades de aprendizaje cotidianas de las ciencias.

Secuencialmente se vincula con todos los cursos de la malla curricular, al sentar las bases teóricas y metodológicas para el trabajo cotidiano en las aulas como un enfoque transversal en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La evaluación y acreditación de los aprendizajes será formativa, con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

5) Química sostenible para una vida saludable

Este curso se ubica en el cuarto semestre del trayecto Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, tiene un valor de 4.5 créditos y es abordado en cuatro horas semanales; es de carácter teórico-práctico.

Propósito formativo general del curso: formar al estudiantado normalista en un pensamiento crítico que permita armonizar el papel de la química como ciencia, a través de la responsabilidad social, así como la posibilidad de contribuir al desarrollo y bienestar de las comunidades donde cada estudiante se encuentre inmerso, en su papel como educador mediante el diseño de estrategias didácticas, proyectos sustentables para generar conciencia en las futuras generaciones.

Secuencialmente se vincula con los siguientes programas de estudio, anteriores o subsecuentes: Análisis químico e instrumentación básica, al igual que con el curso de Físicoquímica con el cual comparte espacio curricular en el cuarto semestre. Se relaciona con Nociones básicas en química, Química: una ciencia fáctica, Química experimental, Enlace y reacciones químicas, Equilibrio químico, Cinética química, Química orgánica y bioquímica.

Orientación didáctica: se sugiere mediante el diseño de estrategias didácticas, diseño de experimentos para comprender el papel de la química verde y el desarrollo de proyectos de intervención, que fomenten conciencia en las futuras generaciones para disminuir en lo posible la producción de contaminantes en el planeta identificar soluciones de manejo, además de que su estudio sea enfocado hacia la elaboración de productos químicos, materiales y energía que sean sustentables.

Contenidos fundamentales a abordar: son principalmente los relacionados con la Química verde y el desarrollo sustentable, distinción de contaminantes y su efecto en la vida cotidiana, introducción al enfoque de la sustentabilidad para la enseñanza y el aprendizaje de la química, y aplicaciones prácticas en su entorno inmediato para el desarrollo de una cultura científica a favor de la sustentabilidad.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

6) Fisicoquímica

Fisicoquímica es un curso del cuarto semestre, pertenece al trayecto de Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar. Se desarrolla en cuatro horas a la semana y tiene asignados 4.5 créditos.

Propósito formativo general del curso: las y los estudiantes podrán tener elementos teórico-prácticos para abordar temáticas de la química, además de conocer las dificultades que estos contenidos pueden presentar en el proceso de enseñanza-aprendizaje y con esto poder diseñar propuestas didácticas acordes al contexto y características de los grupos que atiendan.

Se relaciona con los cursos anteriores del mismo trayecto formativo, ya que en ellos se han abordado conceptos fundamentales como el reconocimiento de los elementos y características de una reacción química y de la ecuación que la describe, así como de los elementos básicos de matemáticas para poder manejar ecuaciones ya establecidas, realizar transformaciones de unidades y darle sentido a las magnitudes que se emplean. De igual manera, este curso es prerequisite para comprender el curso de Equilibrio Químico y de Cinética Química, pues también en éstos se emplean constantes termodinámicas básicas para comprender estos fenómenos.

Orientación didáctica: se sugiere iniciar al estudiantado normalista en el conocimiento de conceptos básicos de esta área de la Química, esto es relevante en su formación, ya que a partir de las temáticas abordadas el estudiantado puede relacionar temas como el modelo corpuscular y la transformación de la energía química en procesos biológicos, cotidianos e industriales.

Contenidos fundamentales a abordar: el manejo de Símbolos y unidades, los componentes de los sistemas termodinámicos, las Leyes que rigen los gases, tanto ideales como reales, las particularidades de las soluciones ideales y sus propiedades coligativas y lo más relevante, la introducción a la termoquímica para reconocer la energía en las reacciones químicas, el concepto de entalpía y su aplicación en la ley de Hess. Se recomienda que el curso se desarrolle como uno del tipo teórico-práctico, de acuerdo con las características y recursos de la institución.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

7) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito de este curso responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular. Cuenta con 4 horas y 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

8) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito de este curso responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular. Cuenta con 6 horas y 6.75 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

Quinto semestre

1) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito de este curso responde al tipo de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular. Cuenta con 4 horas y 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Fundamentos de la educación.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

2) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito de este curso responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular. Cuenta con 4 horas y 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Bases teóricas y metodológicas de la práctica.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

3) Investigación e innovación de la práctica docente

El curso Investigación e innovación de la práctica docente es un espacio para el análisis y reflexión sobre la práctica que realiza el grupo de estudiantes en contextos diversos; incrementa sus habilidades investigativas y de innovación en el ámbito de sus intervenciones, recupera de forma sistemática las distintas experiencias, con el fin de elaborar diagnósticos que focalicen situaciones educativas y/o problemáticas que se presentan en el aula, la escuela o la comunidad. Este curso se ubica en el quinto semestre, corresponde al Trayecto formativo de Práctica profesional y saber pedagógico, tiene una carga de 6 horas y 6.75 créditos.

Propósito formativo general del curso: generar alternativas de solución e intervenciones en las diferentes escuelas para mejorar y transformar su práctica docente. Se afianza la noción de docente-investigador a través de un abordaje teórico-metodológico y didáctico que fortalezca el estudio analítico y reflexivo de la práctica docente, como: diseño, aplicación, seguimiento y evaluación de sus propuestas de intervención e innovación, mediante el uso de herramientas de investigación e instrumentos para la recolección, análisis e interpretación de información, al sistematizar su experiencia docente.

Orientación didáctica: se propone la modalidad de seminario-taller, sea virtual, presencial, a distancia o híbrido, con la pedagogía de las diferencias, cuya flexibilidad incluye actividades teórico-prácticas individuales y grupales, que promuevan la investigación, discusión y reflexión crítica, y pueden estructurarse como: Aprendizaje basado en casos de enseñanza, Aprendizaje basado en problemas (ABP), Aprendizaje en el servicio, Aprendizaje colaborativo, Detección y Análisis de incidentes críticos (IC), Aprendizaje mediado por Tecnologías de la información, la Comunicación, el Conocimiento y el Aprendizaje Digital (TICCAD).

Contenidos fundamentales a abordar: se promueve el acercamiento e intervención a las aulas y se ofrecen herramientas teórico metodológicas para la problematización de la práctica, desde la docencia reflexiva y la investigación acción. Conduce a innovar a partir de la incorporación de tecnologías, dispositivos, plataformas, aplicaciones y programas, de acuerdo con las condiciones socioculturales, lingüísticas; y a implementar pedagogías situadas globalizadoras desde la interculturalidad crítica y

atención de la diversidad, utilizando un pensamiento crítico para resolver los retos y desafíos a los que se enfrenta en el aula y los diversos contextos educativos con apego a los principios de justicia, dignidad, respeto a la equidad de género, la diversidad y los derechos humanos.

Secuencialmente se vincula con todos los cursos del Trayecto Prácticas profesionales y saber pedagógico, con los cuales mantiene una estrecha relación metodológica. Así mismo, forma parte del trayecto dinamizador de práctica profesionales, por lo que aporta y se retroalimenta de todos los cursos del mismo semestre.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso, cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

4) Modelizar y contextualizar la Química

El curso corresponde al Trayecto formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, ubicado en el quinto semestre, contemplándose 4 horas por semana y 4.5 créditos, a cursar durante 18 semanas y para su abordaje, el personal docente requiere conocimiento de: fundamentos básicos de la química, metodologías para la enseñanza y diseño de planificaciones; por lo que este curso conjuga elementos didácticos y disciplinares.

Propósito formativo general del curso: que el estudiantado normalista profundice en el estudio de los elementos teóricos acerca de los modelos científicos, su conceptualización, características y tipos que permita a la población estudiantil utilizarlos de manera efectiva en los distintos espacios educativos. Comprenderán que el uso de modelos es recurrente en la ciencia, ya que éstos son mediadores entre la teoría y realidad, por lo que permiten explicar, predecir y analizar distintos fenómenos.

De igual manera, proporcionar al estudiantado en formación elementos epistemológicos y didácticos de los modelos científicos para que pueda diseñar e implementar secuencias didácticas contextualizadas basadas en la modelización; además de comprender los alcances y limitaciones de los mismos en la práctica educativa.

Orientación didáctica: se propone abordar los contenidos desde una perspectiva teórico - práctica, iniciando con la importancia de la modelización en la enseñanza de las ciencias, la revisión de contenidos abstractos que requieren el uso de modelos para la comprensión de la química y del enfoque ciencia, tecnología y sociedad. Posteriormente, abordar los modelos que han permitido explicar el comportamiento de la materia, cómo se unen los átomos y las ecuaciones químicas, finalmente aplicar el conocimiento diseñando secuencias didácticas que incluyan el uso de modelos y permitan relacionar los contenidos con problemáticas actuales a fin de darle sentido al conocimiento científico.

Contenidos fundamentales a abordar: resulta conveniente se retomen los temas revisados en los cursos de: Diseño de planificaciones didácticas y reflexión del trabajo docente, Metodologías activas para la interdisciplinariedad y Estrategias de evaluación de los aprendizajes. En relación con estudio de los modelos, se necesita recuperar los conocimientos de Nociones básicas de química, Estructura y propiedades, Química experimental, Enlace y reacciones químicas, Equilibrio químico y Fisicoquímica.

Secuencialmente se vincula con los cursos: Diseño de planificaciones didácticas y reflexión del trabajo docente, Metodologías activas para la interdisciplinariedad y Estrategias de evaluación de los aprendizajes, Nociones básicas de química, Estructura y propiedades, Química experimental, Enlace y reacciones químicas, Equilibrio químico y Fisicoquímica.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

5) Análisis químico e instrumentación básica

Este curso se ubica en el quinto semestre y es parte del Trayecto formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, se desarrolla en seis horas semana/mes, con una carga crediticia de 6.75.

Propósito formativo general del curso: radica en el desarrollo de conocimientos y habilidades sobre el uso pertinente, cuidados y aplicaciones de los instrumentos y equipos del laboratorio, para realizar de manera adecuada las mediciones, técnicas y metodologías de análisis químicos al determinar y cuantificar sustancias de interés, empleando buenas prácticas en el laboratorio. Esto incluye actividades como el manejo de muestras, la calibración de materiales del laboratorio y la aplicación de técnicas de análisis cualitativo y cuantitativo.

Orientación didáctica: se recomienda que el enfoque de este programa sea como un curso teórico-práctico, dando mayor relevancia al segundo, pues se requiere de la práctica para desarrollar las habilidades deseadas.

Estas habilidades desarrolladas serán relevantes para el diseño y puesta en marcha de actividades experimentales en las escuelas de práctica, esto para realizar prácticas pertinentes y seguras para que puedan desarrollar los jóvenes o adolescentes que atiendan, generando en ellos el gusto por la química y el reconocimiento de su importancia y aplicabilidad para resolver problemas de su contexto cercano.

Contenidos fundamentales a abordar: Entre los temas relevantes que se abordan están los sistemas de medición, determinación de incertidumbres, métodos de muestreo, manejo de muestras, calibración de materiales, análisis cuantitativo y cualitativo y métodos gravimétricos y volumétricos.

Secuencialmente se vincula otros cursos, a partir del perfeccionamiento de las actividades experimentales que se han venido desarrollando en cursos previos como Química: Una Ciencia Fáctica en la que se inician en el reconocimiento del laboratorio y sus materiales, Química experimental en donde se comienzan a utilizarlos, Enlaces y reacciones químicas y Fisicoquímica en las que se emplea este espacio para comprobar las teorías y leyes abordadas. De la misma forma, el curso Equilibrio químico se aborda en el mismo semestre y se pueden retomar sus temáticas para trabajarlos. Con esta experiencia, será más fácil que en el curso Cinética química puedan recuperar técnicas y metodologías para los procesos experimentales que se requieran.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

6) Equilibrio químico

Este curso forma parte del quinto semestre y corresponde al Trayecto formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, con una carga horaria de 6 horas por semana y 6.75 créditos, con una duración de 18 semanas.

Propósito formativo general del curso: se pretende introducir al estudiantado en el estudio del equilibrio químico, al abordar este proceso desde distintos campos con la finalidad de explicar fenómenos cotidianos y de importancia biológica, como son las reacciones asociadas al metabolismo y económica, como el proceso Haber y el de corrosión. El estudiantado normalista analizará las reacciones en las que la velocidad de reacción de reactivos a productos es la misma que de productos a reactivos y tiene aplicaciones en la industria y en procesos bioquímicos importantes, en la vida y el medio ambiente.

Orientación didáctica: Es un curso teórico - práctico, en el que se plantea la realización de actividades experimentales sencillas reales o virtuales, si el personal docente titular lo considera pertinente; así como el análisis de casos y la resolución de problemas.

Se busca que el estudiantado normalista prediga la espontaneidad o no de una reacción química, reconocer los factores que modifican un sistema en equilibrio y cómo contrarrestar dichos efectos, calcular la constante de equilibrio para determinar el predominio de reactivos o productos, comparar el cociente de reacción (Q_c) con la constante de equilibrio (K_c), así como determinar las constantes de acidez y basicidad.

Contenidos fundamentales a abordar: historia del equilibrio químico, energía libre, reversibilidad, espontaneidad, equilibrios homogéneos y heterogéneos, factores que afectan la constante de equilibrio, Principio de Le Chatelier y tipos de equilibrios: ácido - base y solubilidad.

Secuencialmente se vincula con otros cursos disciplinares que el anteceden, específicamente, con Nociones básicas de Química, Enlace y reacciones químicas y Fisicoquímica; en el mismo semestre se relaciona con Modelizar y contextualizar la Química. El curso subsecuente al que contribuye este curso es Cinética química.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

7) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito de este curso responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular. Cuenta con 4 horas y 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

8) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito de este curso responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular. Cuenta con 4 horas y 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

Sexto semestre

1) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito de este curso responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular. Cuenta con 4 horas y 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Fundamentos de la educación.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

2) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito de este curso responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la

flexibilidad curricular. Cuenta con 4 horas, 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Bases teóricas y metodológicas de la práctica.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

3) Práctica docente y proyectos de mejora escolar y comunitaria

El curso Práctica docente y proyectos de mejora escolar y comunitaria fomenta en el estudiantado el uso de herramientas teórico-metodológicas para el diseño, desarrollo, seguimiento y evaluación de proyectos de mejora en el aula, la escuela y la comunidad.

Este curso se ubica en el sexto semestre, corresponde al trayecto de Práctica profesional y saber pedagógico, tiene una carga de 6 horas y 6.75 créditos.

Propósito formativo general del curso: Conduce al estudiantado normalista a la producción en el campo de la investigación que se deriva del trabajo colectivo y colaborativo de los diferentes actores que participan en la institución y su entorno, para construir rutas de mejora que den respuesta a los problemas educativos y comunitarios identificados en la práctica a partir de la sistematización y análisis de la información que se deriva de los resultados educativos y de la valoración de los aprendizajes del alumnado, así como de las diferentes experiencias de aprendizaje en la docencia, tanto en el ámbito del aula, la escuela y la comunidad.

Enfatiza el desarrollo de capacidades para analizar, contrastar y comparar información y con base en ella establecer relaciones, descubrir patrones, rutinas, formas de interacción (individual y colectiva), que lo lleven a involucrarse con visión crítica y flexible en situaciones problemáticas de la vida comunitaria y las diferentes prácticas educativas, particularmente las tratadas por los colectivos docentes a partir de los Consejos Técnicos Escolares.

Orientación didáctica: se propone la modalidad de seminario-taller, sea virtual, presencial, a distancia o híbrido, con la pedagogía de las diferencias, cuya flexibilidad incluye actividades teórico-prácticas individuales y grupales, que promuevan la investigación, discusión y reflexión crítica, y pueden estructurarse como: Aprendizaje basado en casos de enseñanza, Aprendizaje basado en problemas (ABP), Aprendizaje en el servicio, Aprendizaje colaborativo, Detección y Análisis de incidentes críticos (IC), Aprendizaje mediado por Tecnologías de la información, la Comunicación, el Conocimiento y el Aprendizaje Digital (TICCAP).

Contenidos fundamentales a abordar: fomenta el uso de la evaluación en distintos ámbitos y niveles y de sus resultados para replantear propuestas de mejora. De igual modo, da elementos para seguir trabajando en la perspectiva de la docencia reflexiva y la investigación-acción con la finalidad de mejorar su docencia a través de las narrativas sistemáticas de sus experiencias pedagógicas.

El curso contribuye al proceso de consolidación de los rasgos del perfil de egreso y se constituye en un espacio para la articulación de los distintos aprendizajes promovidos en los trayectos del Plan y programas de estudio. Cierra el proceso de profundización y se convierte en la antesala de la fase de despliegue.

Secuencialmente se vincula con todos los cursos del Trayecto Prácticas profesionales y saber pedagógico, con los cuales mantiene una estrecha relación metodológica. Así mismo, forma parte del trayecto dinamizador de práctica profesionales, por lo que aporta y se retroalimenta de todos los cursos del mismo semestre.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

4) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito de este curso responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular. Cuenta con 6 horas, 6.75 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

5) Química orgánica y bioquímica

Este curso pertenece al Trayecto de Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, ubicado en el sexto semestre con 6.75 créditos, que se desarrolla a lo largo de 18 semanas de seis horas cada una.

La química orgánica junto con la bioquímica se encarga de explicar los procesos químicos que ocurren en los organismos vivos, por ello, este curso tiene el propósito de brindar la oportunidad al estudiantado normalista de concretar su formación disciplinar al identificar los grupos funcionales orgánicos con propiedades similares de las sustancias orgánicas del mismo tipo, podrá explicar los enlaces del carbono con base en su Tetravalencia y la hibridación de sus orbitales, reconocer los polímeros naturales y sintéticos para identificar su impacto en los seres vivos y en aplicaciones industriales, comprende la relevancia del metabolismo y la alimentación de los seres vivos, vinculando la Química orgánica con la Biología, por último, proponer el uso de compuestos orgánicos que coadyuven a la mejora del medio ambiente.

El curso se relaciona con Química: una ciencia fáctica, Nociones básicas de Química, Química experimental, Estructura y propiedades, Enlace y reacciones químicas y Análisis químico e instrumentación básica. Estos cursos le han proporcionado una base sólida y equilibrada de conocimientos químicos y habilidades prácticas que le permitirán continuar con su formación profesional.

Orientación didáctica: se propone la modalidad de seminario-taller, sea virtual, presencial, a distancia o híbrido, con la pedagogía de las diferencias, cuya flexibilidad incluye actividades teórico-prácticas individuales y grupales, que promuevan la investigación, discusión y reflexión crítica, y pueden estructurarse como: Aprendizaje basado en casos de enseñanza, Aprendizaje basado en problemas (ABP), Aprendizaje en el servicio, Aprendizaje colaborativo, Detección y Análisis de incidentes críticos (IC), Aprendizaje mediado por Tecnologías de la información, la Comunicación, el Conocimiento y el Aprendizaje Digital (TICCAD).

Contenidos fundamentales a abordar: Introducción a la química orgánica, clasificación y reactividad de los compuestos orgánicos, introducción a la bioquímica, biomoléculas orgánicas, didáctica de las biomoléculas y química orgánica y bioquímica en la vida cotidiana. Es importante que el catedrático oriente a los normalistas a la contextualización de los temas en problemas relacionados con la salud, el cuidado del ambiente y la sostenibilidad. Se trata de un curso teórico- práctico en él abordarán los fundamentos básicos de estas ciencias, para después reforzar su comprensión y aprendizaje a partir de actividades experimentales.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

6) Cinética química

El curso forma parte del Trayecto Formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, ubicado en el sexto semestre con una duración de 4 horas/ semana y 4.5 créditos.

Propósito formativo general del curso: se introducirán en el estudio de la cinética química, que se encarga de estudiar la rapidez de las reacciones químicas, así como los factores que la afectan y el mecanismo por el cual transcurren, y reflexionar la importancia de ésta en reacciones químicas que son de utilidad en distintos campos, como la farmacéutica, petroquímica, alimentación, decaimiento de isótopos radiactivos y en procesos industriales donde la rapidez para obtener los productos deseados es primordial.

Orientación didáctica: Es un curso en la modalidad teórico - práctico, en el que se propone la realización de actividades experimentales sencillas reales o virtuales, si el personal docente titular lo considera pertinente.

Se recomienda que el personal docente incentive al estudiantado normalista a realizar actividades contextualizadas de manera colaborativa, tales como investigaciones documentales y su socialización, trabajo en equipo en la resolución de problemas matemáticos, desarrollo de actividades experimentales o prácticas de laboratorio y, elaboración de videos para la divulgación de la importancia de esta rama de la química. Secuencialmente se vincula con: Nociones básicas de

Química, Enlace y reacciones químicas, Equilibrio químico, Análisis químico e instrumentación básica. Puede complementarse este curso con el estudio de Química orgánica y bioquímica.

Contenidos fundamentales a abordar: Al tener como antecedente el estudio de las reacciones químicas, el estudiantado en formación docente ampliará su conocimiento de que, para que una reacción química tenga lugar, no basta que esté favorecida termodinámicamente, sino que es necesario que se dé a una velocidad suficiente.

Analizarán que factores como la concentración de los reactivos y la temperatura son fundamentales en la rapidez de la reacción, así como el uso de catalizadores, sustancias que pueden aumentar o disminuir la rapidez de la reacción.

Podrán utilizar datos experimentales reales o simulados para realizar cálculos que permitan determinar la rapidez de la reacción, conocer el orden de una reacción, calcular la vida media de una reacción de primer orden, así como la resolución de la ecuación de Arrhenius.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

7) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito de este curso responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular. Cuenta con 4 horas, 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

8) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito de este curso responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular. Cuenta con 4 horas, 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

Séptimo semestre

1) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito general del curso es orientar la construcción y desarrollo del trabajo de titulación. Cuenta con 10hrs., 11.25 créditos y se desarrolla durante 18 semanas.

Responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos curriculares fundamentales se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso.

2) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito formativo general del curso es consolidar las capacidades: dominios de saber y desempeños del perfil de egreso de la licenciatura. Cuenta con 20hrs., 22.5 créditos, y se desarrolla durante 18 semanas.

Responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos de práctica profesional y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos curriculares fundamentales se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

Octavo semestre

1) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito general del curso es concluir el trabajo de titulación. Cuenta con 10hrs. y 11.25 créditos alcanzables en 18 semanas.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos curriculares fundamentales se determinan en función del carácter y enfoque del curso, así mismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso.

2) Curso de Flexibilidad Curricular

El propósito formativo general del curso es consolidar las capacidades: dominios de saber y desempeños del perfil de egreso de la licenciatura. Cuenta con 20hrs., 22.5 créditos, y se desarrolla durante 18 semanas.

Responde al logro de aprendizajes vinculados a las necesidades formativas de contextos específicos de práctica profesional y contenidos regionales por entidad federativa, como expresión de la flexibilidad curricular.

Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje se basan en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos e incidentes críticos, entre otros.

Los contenidos curriculares fundamentales se determinan en función del carácter y enfoque del curso, asimismo, la vinculación con otros cursos, la gradualidad y secuencialidad, responde a su ubicación en la malla curricular.

Los criterios y procedimientos de la evaluación formativa con retroalimentaciones oportunas, conducirá a la acreditación global del curso cuya ponderación de las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.

Servicio social

En cumplimiento de la normatividad vigente, el servicio social que cada estudiante normalista prestará a la sociedad como retribución a la oportunidad de acceso a la educación superior, se cumplirá a través de las actividades realizadas en los espacios curriculares correspondientes a las prácticas profesionales efectuadas en el sexto, séptimo y octavo semestres, con una duración de 480 horas.

Se propone el desarrollo de actividades profesionales de carácter docente en los establecimientos que ofrecen servicios educativos y donde se desarrolla la práctica profesional. Una vez concluido el periodo establecido, la autoridad de la escuela del nivel correspondiente emitirá la constancia de cumplimiento del servicio social, la cual será entregada a la Escuela Normal para expedir la carta de liberación.

Prácticas profesionales

Las prácticas profesionales ofrecen la oportunidad de organizar comunidades de aprendizaje en las que tiene tanto valor el conocimiento y experiencia de formadores de formadores de la Escuela Normal, como las maestras y maestros titulares de las escuelas de práctica y el estudiantado normalista, bajo la premisa de que el saber y el conocimiento se movilizan si se colocan en el plano del diálogo de saberes, el debate y el análisis colectivo. De esta manera, las prácticas profesionales permitirán construir estrategias de acompañamiento específico por parte de docentes formadores y de los profesionales de las escuelas de práctica. A través de las prácticas profesionales se establecen 105 vínculos con la comunidad, así como con los diferentes agentes educativos.

Modalidades de titulación

El proceso de titulación representa la fase de culminación de los estudios que le permite al estudiantado normalista obtener el título profesional para ejercer su actividad docente.

Este proceso recupera los distintos tipos de saberes, expresados en los perfiles general y profesional de la Licenciatura (Saber conocer, Saber hacer y Saber ser y estar) que desarrolló durante la carrera, los cuales se demuestran mediante diversas opciones y formas de evaluación, pero que en todas ellas deberá ser evidente que la forma en que se movilizan diversas capacidades para dar respuesta a problemáticas y necesidades teórico-prácticas de la docencia, en un contexto específico.

Las modalidades para la titulación que se consideran para este Plan y programas de estudio son las siguientes:

- a) El Portafolio de evidencias y examen profesional,
- b) El Informe de prácticas profesionales y examen profesional y,
- c) La Tesis de investigación y examen profesional.

La apertura de otras formas de titulación, será definido a través de plenarias académicas nacionales convocadas por el CONAEN, siempre que alcancen consensos nacionales sustentados en las necesidades de formación y el rigor académico correspondiente a las licenciaturas.

El Portafolio de evidencias y examen profesional

Consiste en la elaboración de un documento que reconstruye el proceso de aprendizaje del estudiantado a partir de un conjunto de evidencias reflexionadas, analizadas, evaluadas y organizadas según la relevancia, pertinencia y representatividad respecto a las capacidades expresadas en los

dominios de saber y desempeños establecidos en el perfil de egreso, con la intención de dar cuenta de su nivel de logro o desempeño en el ámbito de la profesión docente. El estudiantado es acompañado, orientado y apoyado por la maestra o maestro asesor de la Escuela Normal. Además, presentará el examen profesional correspondiente, en el que defienda el documento elaborado.

El Informe de prácticas profesionales y examen profesional

Consiste en la elaboración de un informe analítico-reflexivo del proceso de intervención que realizó en su periodo de práctica profesional, que se elabora en el tiempo curricular establecido en el Plan y programas de estudio vigente, de tal forma que el proceso de titulación no implica más tiempo ni recursos, una vez concluidos los estudios profesionales. El estudiantado es acompañado, orientado y apoyado por la maestra o maestro asesor de la Escuela Normal. Además, presentará el examen profesional correspondiente, en el que defienda el documento elaborado.

La Tesis de investigación y examen profesional

Consiste en la elaboración y desarrollo de un proyecto de investigación que culminará con la presentación de una tesis que da cuenta del proceso metodológico realizado y los resultados obtenidos. Al igual que la opción anterior se lleva a cabo en el tiempo curricular establecido en el Plan y programas de estudio. Cada estudiante normalista podrá seleccionar el tema de investigación con base en las problemáticas que haya detectado en su formación y sobre los cuales pretenda ampliar su conocimiento. Cada estudiante tiene acompañamiento, orientación y apoyo por una maestra o maestro de la Escuela Normal que fungirá como asesora o asesor. Presentará, además, el examen profesional correspondiente en el que defienda la tesis de investigación.