SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

ANEXO 14
PLAN DE ESTUDIO DE LA LICENCIATURA EN ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA FÍSICA

I. Plan de Estudio de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Física

El Plan de Estudio es el documento base que enmarca el proceso de formación de maestras y maestros en la enseñanza y aprendizaje de la física. Describe las orientaciones fundamentales que permiten el mejor desarrollo de los contenidos curriculares en los contextos de la Escuela Normal y las escuelas de práctica, los elementos generales y específicos que lo conforman de acuerdo con los aportes de las teorías curriculares, ciencias de la educación y otras áreas del conocimiento, y con los enfoques y fundamentos del Plan y programas de estudio de educación básica enmarcados en la Nueva Escuela Mexicana.

I.1 Enfoque de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Física

Las disciplinas científicas que se encargan del estudio de la naturaleza, son constructos sociales abocados a solucionar problemas en un momento histórico y se mantienen en constante cambio. Su carácter flexible, facilita la expresión de las facultades del ser humano para cuestionarse sobre su propia existencia y la relación que tienen con el entorno, además de la forma en que intervienen en él para mejorar sus condiciones de vida, de acuerdo con la satisfacción de sus necesidades básicas. De aquí la importancia de formar sujetos con habilidades para la experimentación, la indagación y la modelización, porque solo así se mantendrá activa la oportunidad de participar de manera responsable y crítica en la solución situaciones relacionadas con la salud humana, con la mejora y conservación del medio ambiente, con el uso de la tecnología y la sostenibilidad, así como todos los aspectos que involucren a la especie humana, su relación con las otras formas de vida y con el planeta.

La formación científica básica en México promueve la experimentación desde la indagación y la modelización a través del aprendizaje orientado a proyectos. Es menester de la actividad normalista favorecer en el estudiantado el desarrollo del pensamiento científico, desde la predicción, el planteamiento de interrogantes sobre un problema, la identificación y control de las variables que favorezcan el razonamiento hipotético deductivo, hasta la construcción de explicaciones y su comunicación en diversos escenarios. Por otra parte, la colaboración y la mediación de las TIC se convierten en procesos paralelos que aportan distintas estrategias de interacción social que apuntan hacia la mejora de la convivencia, la aceptación, el respeto de las ideas de los otros y la participación desde la diversidad y la interculturalidad crítica, al interactuar y generar expresiones culturales compartidas y la multiculturalidad cuando aprecien y valoren las diferentes culturas que nos rodean a través del estudio de las ciencias experimentales en este caso la Física. En este sentido, el enfoque para el abordaje de los contenidos de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Física deberá considerar a lo largo del proceso, los siguientes elementos:

- Favorecer la comprensión de la relación entre la materia, la energía y el cambio como base de los fenómenos naturales para el desarrollo del pensamiento científico, a través de la implementación de estrategias de aprendizaje que promuevan la participación, la colaboración, la escucha activa y la comunicación efectiva.
- Valorar la importancia de los procesos de construcción, validación y comunicación del conocimiento científico, a partir de la elaboración y prueba de hipótesis como medio de apropiación de los fenómenos naturales cotidianos para fomentar su desarrollo entre la juventud mexicana.
- Posibilitar una educación científica intercultural que permita el reconocimiento y la legitimación de prácticas culturales utilizadas para resolver problemas de su comunidad y transformar sus condiciones de vida.
- Abordar problemas reales para contextualizar el conocimiento teórico relacionado con la Física, aprovechando la organización en pequeños grupos y las TAC, TEP y TICCAD a favor de la colaboración, la interacción y el acompañamiento pedagógico.
- Facilitar la participación de todos los normalistas mediante la gestión de ambientes de aprendizaje a favor de la educación inclusiva, la equidad de género, la interculturalidad crítica y multiculturalidad; adecuando el uso de los recursos a las necesidades de cada contexto normalista.
- Abordar los contenidos disciplinares considerando problemas reales relacionados con la conservación de la salud y del medio ambiente, favoreciendo el pensamiento crítico y la toma de decisiones informadas y responsables para solucionar las situaciones planteadas.

I.2 Orientaciones curriculares del Plan y programas de estudio

El Plan y programas de estudio de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Física, se organiza en cinco trayectos formativos que son articulados y dinamizados por el trayecto de Práctica profesional y saber pedagógico. Plan y programas de estudio se fundamenta en un Enfoque de género y derechos humanos, interculturalidad crítica y atención a la diversidad, desarrollo socioemocional, inclusión, educación física, artes, salud y sostenibilidad. *La comunidad* como núcleo de los procesos educativos *en el que se generan los aprendizajes para la vida social. Asimismo, se enfatiza en la flexibilidad curricular* para contextualizar la formación de maestras y maestros a las necesidades de los territorios de las entidades federativas donde se circunscribe la dinámica de las escuelas normales.

I.3 Enfoque centrado en el aprendizaje en interdependencia con la comunidad

En congruencia con los fundamentos de este Plan y programas de estudio, de esta licenciatura y desde la pedagogía de las diferencias, asume el enfoque centrado en el aprendizaje en interdependencia con la comunidad, como arco desde el cual se eligen

las estrategias didácticas que facilitaran la co-construcción de nuevos aprendizajes y por consiguiente el alcance del perfil de egreso.

En el enfoque centrado en el aprendizaje en interdependencia con la comunidad, el archipiélago educativo, compuesto por tres pilares escuela-comunidad-territorio, espacios sociales interdependientes, en los en el que ocurre el aprendizaje colocando a cada estudiante como sujeto cognoscente que aprende de, desde y con este triángulo, ello le lleva a responder a las demandas sociales desde su saber ser y saber hacer. Este enfoque coloca en el centro del hacer la investigación y el diálogo de saberes, como herramientas pedagógicas que reconocen la heterogeneidad del grupo con sus múltiples rostros de la diversidad sociocultural, potencia los diferentes niveles y perfiles cognitivos, se vincula con el contexto sociocultural y plurilingüístico, entre otros factores. Estas son condiciones básicas para potencializar nuevos aprendizajes.

Dentro del archipiélago educativo, como espacio social de aprendizaje involucra, la experiencia previa, las cosmovisiones, los saberes comunitarios, los conocimientos científicos y los retos de las condiciones de vida profesional y personal que en interacción e interdependencia cada estudiante a lo largo de su formación desarrolla su capacidad de agencia, de ahí que los contenidos curriculares, más que un fin en sí mismos se constituyen en medios que contribuyen a que cada estudiante se apropie de una serie de referentes para la conformación de un pensamiento crítico y reflexivo, es decir, la formación como agentes pedagógicos de transformación ocurre no sólo en la Escuela Normal y de práctica, sino también en la y desde la comunidad, territorio.

La formación docente comprende en sí misma alternativas pedagógicas que se configuran con y a pesar de los aprendizajes institucionalizados, pero en interacción con otros y otras, por lo que las estrategias didácticas, a implementar, se ubican en el enfoque centrado en aprendizaje en interdependencia con la comunidad, en virtud de que lo cotidiano y la práctica docente normalista, se despliegan simultáneamente al transversalizar la diversidad cognitiva y sus múltiples rostros socioculturales, presentes en cada grupo normalista, potenciando nuevos aprendizajes y con ello nuevas maneras de saber, saber hacer y saber conformando nuevas relaciones interculturales basadas en el respeto a la dignidad humana, la igualdad sustantiva, la inclusión y conformación de un pensamiento crítico y reflexivo.

En esta perspectiva, es viable generar una docencia formativa que centre su interés en la promoción y movilización de saberes y experiencias individuales y colectivas que favorezcan la adquisición, construcción y el fortalecimiento de nuevos aprendizajes del estudiantado, por ello, desde la perspectiva socioconstructivista y sociocultural asumida, se plantea como núcleo central la construcción y el desarrollo de experiencias de aprendizaje vivas al implementar alguna de las siguientes: el aprendizaje basado en casos de enseñanza, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje en el servicio, el aprendizaje colaborativo, aprendizaje por proyectos, así como la detección y análisis de incidentes críticos.

- **Aprendizaje por proyectos**

Es una estrategia de enseñanza y aprendizaje en la cual el estudiantado se involucran de forma activa y colaborativa en la co-construcción de proyectos áulicos, institucionales o comunitarios que dan respuesta a problemas o necesidades identificados en el contexto social, educativo o académico.

- **Aprendizaje basado en casos de enseñanza**

Centrada en un caso de la vida real, seleccionado por el estudiantado o su maestra o maestro titular, desde el inicio de su tratamiento. Plantea interrogantes que encaminan hacia una problematización y análisis de sus atributos que muestran su complejidad y multidimensionalidad, donde convergen diferentes miradas y saberes presentes en el grupo normalista, y es justamente el caso de quien enseña al estudiantado al demandarle por un lado otros referentes teóricos que permitan comprenderlo y por otro lado, posibilita compartir procesos de construcción colectivos, transformar el pensamiento y construir desde la crítica y la reflexión situadas

- **Aprendizaje basado en problemas (ABP)**

Esta estrategia consiste en la selección o identificación de un problema o problemática derivada de la realidad educativa, por tanto, es realista, relevante, factible y formativamente útil, porque se constituye en un escenario de aprendizaje en el que, inherentemente, la necesidad de comprenderlo y proponer alternativas de soluciones fundamentadas refleja la interdependencia entre los procesos educativos formales y los saberes y cosmovisiones comunitarias frente a esa realidad. Por tanto, demanda del estudiantado normalista investigación y análisis crítico de las situaciones complejas que lo componen y del papel de los actores involucrados. Ello, moviliza los saberes comunitarios, interdisciplinares y los recursos cognitivos de cada estudiante. Se caracteriza por su valor formativo tanto para el estudiantado como para el profesorado, al generarse experiencias de aprendizaje centradas en el diálogo de saberes y la investigación para contextualizarlo, caracterizarlo, calibrarlo, conceptualizarlo y comprehenderlo para construir alternativas de solución.

- **Detección y análisis de incidentes críticos (IC)**

El incidente crítico (IC), se define como un evento o suceso espacial y temporalmente determinado que afecta significativamente el estado emocional del grupo (docentes y estudiantes) de la escuela, comunidad o el mundo, cuya consecuencia desestabiliza la acción pedagógica, social o emocional, que además genera inseguridad y puede originar conductas disruptivas. Su verbalización y atenta escucha a las y los otros de manera consiente favorece el estado emocional individual y colectivo. Su valor formativo está dado por el tipo de estrategias didácticas utilizadas para analizar la naturaleza contextual compleja e incierta en la que surge el IC, comprender las cosmovisiones de mundo que hay detrás de las expectativas e interpretaciones de las personas involucradas, y más aún de los recursos y saberes que moviliza el grupo los cuales generan cambios profundos en las concepciones, estrategias, sentimientos y emociones de cada integrante, lo que a su vez propicia transformaciones en la práctica docente.

- **Aprendizaje en el servicio**

Es una estrategia de aprendizaje experiencial y situada propio de la vida profesional en contextos reales. Se concibe como un proceso social complejo, que vive el estudiantado normalista, en múltiples espacios sociales y con prácticas discursivas propias del triángulo escuela de práctica-comunidad-territorio, siendo este el archipiélago educativo desde el cual, cada estudiante, produce un entramado de saberes y sentidos pedagógicos, éticos y políticos, entre otros, los cuales juegan un papel fundamental en su configuración y conformación como docente. Su valor formativo radica justamente que *in situ*, desarrolla su capacidad de agencia transformadora al tomar decisiones que responden a la multiplicidad de rostros de la diversidad, mediante acciones educativas organizadas e intencionalmente estructuradas que trascienden las fronteras académicas y promueven aprendizajes basados en relaciones de colaboración, reciprocidad.

- **Aprendizaje colaborativo**

Estrategia de aprendizaje, cuya característica principal es el reconocimiento de la heterogeneidad como fuente de nuevos aprendizajes, construcción de nuevos proyectos, entre otros, donde el estudiantado, en equipos reducidos desarrolla el pensamiento crítico, reflexivo y analítico. Promueve la igualdad sustantiva, impulsa la autonomía del aprendizaje, provoca la responsabilidad individual y colectiva de su formación, favorece la resolución de conflictos de manera pacífica, fomenta el diálogo de saberes, entre otras ventajas, las cuales son condiciones que maximizan el aprendizaje como personal y de sus colegas es decir, por la comprensión de que para el logro de una tarea se requiere del esfuerzo equitativo de cada integrante, por lo que interactúan de forma positiva y se apoyan mutuamente.

El trabajo colaborativo se caracteriza por una interdependencia positiva donde la interacción y la reciprocidad intersubjetiva son los facilitadores de una co-construcción de aprendizajes significativos. Las maestras y maestros enseñan a aprender en el marco de experiencias colectivas a través de comunidades de aprendizaje, como espacios que promueven la práctica reflexiva mediante la negociación de significados y la solución de problemas complejos.

I. 4 Flexibilidad curricular

Históricamente, las escuelas normales han desarrollado un currículo pensado y diseñado de manera gerencial construido de tal manera que el magisterio se ha visto como transmisores de información. Desde que los estudios para la formación docente se hicieron de nivel licenciatura las comunidades académicas normalistas han demandado un trato como instituciones de educación superior que pueden definir su propio currículo. La flexibilidad curricular en las escuelas normales responde a una formación profesional docente integral, centrada en un sujeto glocal que recupera la especificidad contextual, regional, nacional e internacional, así como los escenarios emergentes de salud pública que han hecho que la sociedad se confine para aprender a distancia, a través de entornos virtuales de aprendizaje o de manera híbrida.

El desarrollo de culturas digitales también ha catalizado los procesos de formación masivos y las trayectorias personales de aprendizaje. También se han constituido como plataformas para compartir y divulgar saberes y experiencias. Esto ha ampliado las posibilidades de aprender más allá de las maestras y maestros y de las fronteras del aula o la institución educativa.

De esta manera, la flexibilidad curricular implica cuatro grandes rasgos distintivos:

1. **Flexibilidad en la enseñanza y aprendizaje inclusivo:** que permita la libertad de cátedra para hacer ajustes razonables a fin de apegarse a las necesidades del contexto de sus estudiantes y las necesidades individuales de aprendizaje.
2. **Flexibilidad en desarrollo curricular con apoyo de dispositivos digitales y plataformas educativas:** que los contenidos curriculares y situaciones de aprendizaje puedan desarrollarse de manera híbrida sin perder su pedagogía y didáctica particular para estos escenarios.
3. **Flexibilidad para la movilidad académica:** que permita la movilidad e internacionalización de estudiantes a nivel nacional e internacional a fin de diversificar las experiencias formativas profesionales y personales.
4. **Flexibilidad en las opciones de titulación:** que diversifica las opciones de titulación para la demostración del logro de los dominios de saber, capacidades y desempeños profesionales de cada estudiante.

I. 5 La evaluación del aprendizaje

La evaluación en este Plan y programas de estudio constituye un proceso de recolección de evidencias integradoras que ofrecen una lectura sobre los dominios de saber, capacidades, desempeños y producción de saber que ha alcanzado el estudiantado a nivel personal y colectivo. Este proceso de evaluación formativa y sumativa les permite reflexionar sobre lo aprendido, lo que hace falta aprender y lo que necesita desaprender. De esta manera, el estudiantado identifica aquellas áreas que requieren ser fortalecidas para alcanzar los desempeños profesionales definidos en los perfiles de egreso expresados en cada uno de los cursos del Plan y programa de estudio.

Desde esta perspectiva, la evaluación cumple con dos funciones básicas, la formativa, que da seguimiento a procesos de aprendizaje paulatinos y graduales del estudiantado que adquiere a largo de su trayectoria de formación en la Escuela Normal dando cuenta de sus dominios de saber y; la sumativa, de acreditación/certificación de aprendizajes que establece cohortes acerca de lo que cada estudiante tiene que demostrar, ya sea como producto o desempeño en cada uno de los momentos y etapas de su formación.

La evaluación ha de ser integral, colectiva también individualizada y permanente. La evaluación reconoce la diversidad que prevalece en los grupos, por lo tanto, no hace comparaciones entre estudiantes como personas homogéneas para definir capacidades. Para evaluar integralmente es necesario utilizar métodos que den cuenta de los procesos de aprendizaje, las rutas que sigue cada estudiante para alcanzar determinados dominios, desempeños y valores inherentes a una formación humanista en cada uno de los cursos y contenidos. No necesariamente se evalúan los resultados finales que pueden ser reduccionistas de la complejidad que implica el aprendizaje. Para

evaluar la formación integral del estudiantado se pueden utilizar, entrevistas, debates, observación del desempeño, proyectos, casos, problemas, exámenes, portafolios, narrativas pedagógicas, ensayos, entre otros que den cuenta de los procesos de aprendizaje.

I. 6 Perfil de ingreso a la educación normal

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 las y los aspirantes cuentan 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.

Las y 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

I. 7 Perfil de egreso de la educación normal

El perfil de egreso constituye el marco de referencia que da origen a la construcción y diseño del Plan y programas de estudio. Este expresa las capacidades que las egresadas y egresados desarrollarán y consolidarán al término de la licenciatura. El perfil de egreso plantea las capacidades éticas, valores y actitudes que constituyen el ser docente; las capacidades, conocimientos, y saberes pedagógicos involucrados en los desempeños propios de la profesión.

El perfil de egreso se constituye por dos pilares: El perfil general y el perfil profesional. Ambos establecen las capacidades que se expresan en dominios de saber y desempeños docentes a lo largo de su formación en la licenciatura.

El perfil general es el marco filosófico que define las capacidades que todas las estudiantes y los estudiantes de las escuelas normales deben adquirir y desarrollar, independientemente de la entidad federativa y licenciatura que estudien.

El perfil profesional se refiere a las capacidades que las y los estudiantes deben desarrollar en función de la naturaleza propia de una licenciatura, el nivel educativo en el que se incorporará al servicio profesional, la edad y madurez biológica, cognitiva y emocional de las alumnas y alumnos, los contenidos de los programas de estudio que debe conocer y desarrollar como profesional de la educación pública.

Las capacidades del perfil de egreso de la educación normal se organizan en dominios de saber y desempeños, tomando como referencia el Marco para la excelencia en la enseñanza y la gestión escolar en la Educación Básica de la Unidad del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros (USICAM). Los Perfiles profesionales definidos por la USICAMM establecen criterios e indicadores para el personal docente, técnico docente, de asesoría técnica pedagógica, directivo y de supervisión escolar, a saber:

- Una maestra, un maestro que asume su quehacer profesional con apego a los principios filosóficos, éticos y legales de la educación mexicana.
- Una maestra, un maestro que conoce a sus estudiantes para brindarles una atención educativa con inclusión, equidad y excelencia.
- Una maestra, un maestro que genera ambientes favorables para el aprendizaje y la participación de todas las niñas, los niños o los adolescentes.
- Una maestra, un maestro que participa y colabora en la transformación y mejora de la escuela y la comunidad.

Perfil general de egreso

La egresada y el egresado es un docente profesional de la educación que:

Conoce el marco normativo y organizativo del Sistema Educativo Nacional, asume sus principios filosóficos, éticos, legales y normativos, identifica sus orientaciones pedagógicas, domina enfoques y contenidos de los planes y programas de estudio y es crítico y propositivo en su aplicación. Es capaz de contextualizar el proceso de aprendizaje e incorporar temas y contenidos locales, regionales, nacionales y globales significativos; planifica, desarrolla y evalúa su práctica docente al considerar las diferentes modalidades y formas de organización de las escuelas. Diseña y gestiona ambientes de aprendizaje presenciales, híbridos y a distancia, respondiendo creativamente a los escenarios cambiantes de la educación y el contexto; posee saberes y dominios para participar en la gestión escolar, contribuir en los proyectos de mejora institucional, fomentar la convivencia en la comunidad educativa y vincular la escuela a la comunidad.

Cuenta con una formación pedagógica, didáctica y disciplinar sólida para realizar procesos de educación inclusiva de acuerdo al desarrollo cognitivo, psicológico, físico de las y los estudiantes, congruente con su entorno sociocultural; es capaz de diseñar, realizar y evaluar intervenciones educativas situadas mediante el diseño de estrategias de enseñanza, aprendizaje, el acompañamiento, el uso de didácticas, materiales y

recursos educativos adecuados, poniendo a cada estudiante en el centro del proceso educativo como protagonista de su aprendizaje.

Produce saber y conocimiento pedagógico, didáctico y disciplinar, reconoce y valora la investigación educativa y la producción de conocimiento desde la experiencia; sabe problematizar, reflexionar y aprender de la práctica para transformarla; ha desarrollado dominios metodológicos para la narración pedagógica, la sistematización y la investigación; está preparado para crear, recrear e innovar en las relaciones y el proceso educativo al trabajar en comunidades de aprendizaje e incorporar en su quehacer pedagógico teorías contemporáneas y de frontera en torno al aprendizaje y al desarrollo socioemocional.

Se posiciona críticamente como sujeto histórico frente a los problemas políticos, sociales, económicos, ecológicos e histórico-culturales de México así como de su entorno; cuenta con conocimientos e iniciativa para proponer e impulsar desde su labor educativa alternativas de solución; se asume como agente de transformación, realiza la tarea educativa desde el compromiso de acompañar la formación de ciudadanas y ciudadanos libres que ejercen sus derechos y reconocen los derechos de los demás; hace de la educación un modo de erradicar la pobreza, la desigualdad, la deshumanización para construir futuro para todas y todos. Demuestra el compromiso de trabajar en comunidad por un país con justicia y dignidad.

Desarrolla el pensamiento reflexivo, crítico, creativo y sistémico y actúa desde el respeto, la cooperación, la solidaridad, la inclusión y la preocupación por el bien común; establece relaciones desde un lugar de responsabilidad y colaboración para hacer lo común, promueve en sus relaciones la equidad de género y una interculturalidad crítica de diálogo, de reconocimiento de la diversidad y la diferencia; practica y promueve hábitos de vida saludables, es consciente de la urgente necesidad del cuidado de la naturaleza y el medio ambiente e impulsa una conciencia ambiental; fomenta la convivencia social desde el reconocimiento de los derechos humanos y lucha para erradicar toda forma de violencia: física, emocional, de género, psicológica, sexual, racial, entre otras, como parte de la identidad docente.

Ejerce el cuidado de sí, de su salud física y psicológica, el cuidado del otro y de la vida; tiene capacidad y habilidades para comunicarse de forma oral y escrita en lenguas nacionales y adquiere dominios para comunicarse en una lengua extranjera así como en otros lenguas y sistemas de comunicación alternativos para la inclusión; es capaz de expresarse de manera corporal, artística y creativa y promueve esa capacidad en los estudiantes; utiliza las herramientas y tecnologías digitales, para vincularse y aprender, comparte lo que sabe, impulsa a sus estudiantes a generar trayectorias personales de aprendizaje y acompaña su desarrollo y maduración como personas.

Dominios del saber: saber ser y estar, saber conocer y saber hacer

1. Conoce el Sistema Educativo Nacional y domina los enfoques y contenidos de los planes y programas de estudio, los contextualiza e incorpora críticamente contenidos locales, regionales, nacionales y globales significativos.

2. Planifica, desarrolla y evalúa la práctica docente de acuerdo con diferentes formas de organización de las escuelas (completas, multigrado) y gestiona ambientes de aprendizaje presenciales, híbridos y a distancia.
3. Participa de forma activa en la gestión escolar, contribuyendo a la mejora institucional del Sistema Educativo Nacional, al fortalecimiento de los vínculos en la comunidad educativa y a la relación de la escuela con la comunidad.
4. Realiza procesos de educación inclusiva considerando el entorno sociocultural y el desarrollo cognitivo, psicológico, físico y emocional de las y los estudiantes.
5. Hace intervención educativa mediante el diseño, aplicación y evaluación de estrategias de enseñanza, didácticas, materiales y recursos educativos que consideran a la alumna, al alumno, en el centro del proceso educativo como protagonista de su aprendizaje.
6. Hace investigación, produce saber desde la reflexión de la práctica docente y trabaja comunidades de aprendizaje para innovar continuamente la relación educativa, los procesos de enseñanza y de aprendizaje para contribuir en la mejora del Sistema Educativo Nacional.
7. Desde un reconocimiento crítico propone e impulsa en su práctica profesional docente alternativas de solución a los problemas políticos, sociales, económicos, ecológicos y culturales de México y de su propio entorno.
8. Asume la tarea educativa como compromiso de formación de una ciudadanía libre que ejerce sus derechos y reconoce los derechos de todas y todos y hace de la educación un modo de contribuir en la lucha contra la pobreza, la desigualdad, la deshumanización y todo tipo de exclusión.
9. Tiene pensamiento reflexivo, crítico, creativo, sistémico y actúa con valores y principios que hacen al bien común promoviendo en sus relaciones la equidad de género, relaciones interculturales de diálogo y simetría, una vida saludable, la conciencia de cuidado activo de la naturaleza y el medio ambiente, el respeto a los derechos humanos, y la erradicación de toda forma de violencia como parte de la identidad docente.
10. Ejerce el cuidado de sí, de su salud física y psicológica, el cuidado del otro y de la vida desde la responsabilidad, el respeto y la construcción de lo común, actuando desde la cooperación, la solidaridad, y la inclusión.
11. Se comunica de forma oral y escrita en las lenguas nacionales, tiene dominios de comunicación en una lengua extranjera, hace uso de otros lenguajes para la inclusión; es capaz de expresarse de manera corporal, artística y creativa y promueve esa capacidad en los estudiantes.
12. Reconoce las culturas digitales y usa sus herramientas y tecnologías para vincularse al mundo y definir trayectorias personales de aprendizaje, compartiendo lo que sabe e impulsa a las y los estudiantes a definir sus propias trayectorias y acompaña su desarrollo como personas.

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

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 mexicano.
- 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 física 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 mexicano, al conocer su devenir, en especial, los que atañen a su entidad 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 física para hacer transposiciones didácticas con base a las características y contexto de sus alumnos al abordar los contenidos de los planes y programas de estudio vigentes.

- Comprende los marcos teóricos y epistemológicos de la Física, sus avances y enfoques didácticos para incorporarlos, tanto en proyectos de investigación como a los procesos de enseñanza y aprendizaje, de manera congruente con los planes y programas de la educación básica vigentes.
- Domina los conceptos y principios físicos fundamentales, al plantear, analizar, resolver problemas y evaluar sus soluciones y procesos.

- Relaciona sus conocimientos de la Física con los contenidos de otras disciplinas desde una visión integradora, multidisciplinaria, interdisciplinaria y transdisciplinaria para potenciar los aprendizajes del alumnado.
- Articula las distintas ramas de la Física incorporando otras disciplinas, para facilitar el análisis de una situación modelada desde el pensamiento complejo que favorezca el desarrollo del pensamiento científico.
- Domina la articulación, los propósitos, los contenidos y el enfoque de enseñanza de la física en la educación secundaria, e incorpora el trabajo reflexivo y comprensivo de los contenidos para facilitar la enseñanza y aprendizaje de la disciplina.
- Cuenta con herramientas y recursos metodológicos, didácticos y humanos, para analizar y realizar ajustes razonables que favorezcan el desarrollo académico del estudiantado, para el estudio de la física.
- Comunica el conocimiento científico de manera gradual y progresiva, mediante el diseño de los recursos didácticos adecuados para este fin.
- Analiza, resuelve, evalúa y plantea problemas teóricos, experimentales, cuantitativos, cualitativos, abiertos y cerrados, simulaciones y animaciones asociados a fenómenos físicos y procesos tecnológicos.
- Argumenta al plantear, analizar, resolver problemas y evaluar sus soluciones con base en el soporte teórico de la Física.
- Construye modelos y arquetipos de acuerdo a la física.
- Compara modelos conceptuales actuales de fenómenos físicos con los modelos que históricamente les precedieron y los valora como parte del proceso de construcción del conocimiento científico.
- Interpreta información dada, mediante representaciones verbales, iconográficas, gráficas, esquemáticas, algebraicas y tabulares.
- Fundamenta el uso de una representación en particular de acuerdo a la intención comunicativa.
- Representa e interpreta situaciones del ámbito de la Física utilizando las matemáticas como herramienta y lenguaje formal.

Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los enfoques vigentes de la Física, considerando el contexto y las características del alumnado para el logro de aprendizajes.

- Identifica los procesos cognitivos, intereses, motivaciones y necesidades formativas del estudiantado para organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje.
- Utiliza la herramienta de la interseccionalidad para caracterizar a la población con la que trabaja, y generar ambientes de aprendizaje diversificados, equitativos, inclusivos, colaborativos y libres de estereotipos que promuevan mayor participación de las mujeres.
- Utiliza diferentes métodos de enseñanza y estrategias didácticas, para desarrollar actividades que motiven el estudio de la física entre la población estudiantil adolescente y juvenil.

- Diseña situaciones de aprendizaje de la física, utilizando la creatividad para una atención diversificada.
- Organiza las actividades de enseñanza y aprendizaje de la Física, en correspondencia con la naturaleza y grado de complejidad de los contenidos establecidos en la educación secundaria.
- Diseña y/o emplea objetos de aprendizaje, recursos, medios didácticos y tecnológicos en la generación de aprendizajes de la física.
- Planea y desarrolla secuencias didácticas para el aprendizaje, en entornos multimodales, presenciales, virtuales, a distancia o híbridos, que atiendan la diversidad de perfiles cognitivos, lingüística y sociocultural.
- Organiza estrategias de trabajo multigrado para que cada estudiante desarrolle sus propios procesos de aprendizaje, y de manera colaborativa en el grupo.
- Diseña y selecciona experimentos como base para la construcción conceptual de la Física.
- Plantea problemas teóricos, experimentales, cuantitativos, cualitativos, abiertos y cerrados asociados a fenómenos físicos y procesos tecnológicos.
- Utiliza representaciones múltiples para explicar conceptos, procesos, ideas, procedimientos y métodos del ámbito de la Física.

Gestiona ambientes de aprendizaje colaborativos e inclusivos en entornos presenciales, a distancia o híbridos para el estudio de la Física.

- Favorece el desarrollo del pensamiento científico del alumnado, considerando la diversidad cultural y lingüística desde una perspectiva de género que promueva que más mujeres se interesen por el estudio de la Física.
- Desarrolla secuencias didácticas para el aprendizaje de la física, en entornos multimodales, presenciales, virtuales, a distancia o híbridos, que atiendan la diversidad de perfiles cognitivos, lingüísticos, socioculturales de acuerdo con los enfoques vigentes en los planes y programas de estudio de la educación básica.
- Promueve actitudes de confianza, creatividad, curiosidad y placer por el estudio de la disciplina, elementos que fortalecen la autonomía y el autoconcepto personal de cada adolescente y joven que se atiende.
- Considera los estilos de aprendizaje y las características de sus estudiantes para generar un clima de participación e inclusión en la clase desde un enfoque intercultural crítico.
- Identifica actitudes derivadas de situaciones traumáticas y orienta su intervención de acuerdo con los métodos de la pedagogía de emergencia.
- Utiliza los medios o recursos tecnológicos con los que cuenta la comunidad escolar y potencializa su uso, planteando alternativas para la información, consulta y participación en ellos.
- Gestiona ambientes de aprendizaje en los que se desarrolle el pensamiento crítico y reflexivo del alumnado durante procesos de experimentación e indagación de experiencias didácticas multimedios.

- 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.
- Trabaja de manera colaborativa con las familias o tutores de adolescentes y jóvenes para relacionar los saberes comunitarios con la enseñanza y el aprendizaje de la física.
- Gestiona sus habilidades docentes para el aprendizaje de la física, desde la perspectiva del diálogo de saberes, la transdisciplinariedad y el diálogo intercientífico.
- Organiza su trabajo docente para atender los grupos multinivel o escuelas de organización completa o multigrado.
- Promueve una comunicación accesible desde un enfoque de inclusión educativa.
- Reflexiona sobre su práctica docente, con objeto de realizar adecuaciones en los contenidos y estrategias didácticas, en función de la diversidad cultural y lingüísticas presente en el aula y los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del estudiantado.
- Genera ambientes de aprendizaje óptimos, atendiendo los problemas que se presentan en el aula y al contexto en que vive el estudiantado.
- Incorpora prácticas de enseñanza y aprendizaje, que den respuesta situada a los contextos emergentes que se viven (emergencias sanitarias, violencia, bullying, ciberbullying, extrema vulnerabilización, violencia de género, etc.)
- Participa de manera crítica y reflexiva, en comunidades de trabajo y redes de colaboración, para compartir experiencias sobre la docencia.

Utiliza la innovación didáctica y los avances tecnológicos en la educación, como parte de su práctica docente para favorecer el pensamiento científico y el desarrollo integral del alumnado, en interacción con otros desde un enfoque humanísta.

- Reconoce el concepto de innovación en el ámbito educativo, así como diferentes formas de aplicación de las ciencias.
- Muestra disposición para el cambio en el pensamiento y la acción docente ante situaciones adversas al implementar estrategias de innovación para promover el aprendizaje de la Física.
- Utiliza de manera ética y crítica las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD), como herramientas mediadoras para construcción del aprendizaje de la física, en diferentes plataformas y modalidades multimodales, presenciales, híbridas y virtuales o a distancia, para favorecer la significatividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Participa de manera crítica y reflexiva, en comunidades de trabajo y redes de colaboración, para la investigación de la Física, utilizando diferentes plataformas.
- Muestra habilidad para el diseño de material didáctico analógicos y digitales para gestionar las secuencias didácticas enfocadas a fortalecer los aprendizajes en estudiantes que enfrentan barreras para el aprendizaje y la participación (BAP).

- Utiliza herramientas tecnológicas para analizar y modelar situaciones en las que el alumnado encuentra patrones de los fenómenos de la vida cotidiana y los argumenta de forma coherente.
- Utiliza representaciones múltiples para explicar conceptos, procesos, ideas, procedimientos y métodos del ámbito de la Física.
- Construye y compara modelos mentales y científicos, identificando sus elementos esenciales y dominios de validez, como base para la comprensión de los fenómenos físicos tomando en cuenta la innovación didáctica y los avances tecnológicos.
- Aplica sus conocimientos de física para gestionar ambientes aprendizaje mediados por TIC, utilizando las pedagogías emergentes e incluyendo elementos de la virtualidad como simuladores y/o laboratorios en los que se favorezca la interacción, la colaboración y el acompañamiento desde el enfoque de la evaluación formativa.
- 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 vestibles, Tecnologías emergentes, Redes sociales de colaboración, Aprendizaje móvil y BYOD.

Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque formativo para analizar su práctica profesional, aplicando los tipos, modelos y momentos de la evaluación para el seguimiento y realimentación oportuna al alumnado, con objeto de favorecer el aprendizaje e inhibir la reprobación o abandono escolar.

- Utiliza distintas perspectivas científicas para sustentar sus reflexiones en torno a la evaluación de los aprendizajes y de la práctica docente con el objeto de acompañar de manera pertinente la formación integral del estudiantado que atiende.
- Define la manera en que se gestionó el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como la participación del alumnado, para realizar el proceso de evaluación y reflexiona sobre la objetividad de esta.
- Valora el aprendizaje del estudiantado de acuerdo con la especificidad de la Física y los enfoques vigentes.
- Diversifica la evaluación y determina el tipo e instrumentos a utilizar en el monitoreo del desempeño y logro del aprendizaje de la Física, así como la participación del alumnado, madres, padres o tutores en el proceso evaluativo.
- Diseña y utiliza diferentes instrumentos, estrategias y recursos para dar seguimiento y evaluar los aprendizajes y desempeños del estudiantado, considerando el tipo de saberes de la Física, y a partir de ello, hacer devoluciones oportunas, considerando las necesidades pedagógicas individuales y grupales.
- Valora la función educativa de la familia y se relaciona con las madres y los padres de su alumnado, de manera receptiva, colaborativa y respetuosa, para orientarles en torno a su desempeño docente, a fin de superar las barreras que enfrente a lo largo del ciclo escolar.
- Reflexiona, individual y colegiadamente, sobre los procesos de enseñanza y de aprendizaje y los resultados de la evaluación, enfatizando los logros del alumnado,

para incorporarlos en el estudio y comprensión autocrítica de su práctica docente y consecuentemente hacer propuestas que la mejoren.

- Asume la evaluación y la reflexión individual y colegiada de la práctica docente como un proceso continuo de aprendizaje y enriquecimiento profesional que impacta en el aula, la escuela y la comunidad.
- Utiliza los resultados de la evaluación de la práctica y del estudiantado para reconocer de manera crítica, el significado que su trabajo profesional.
- Evalúa la pertinencia de diferentes simulaciones y animaciones de fenómenos físicos de acuerdo con su intención didáctica.
- Evalúa el procedimiento y los resultados de los experimentos diseñados y ejecutados.

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

- Utiliza la investigación como herramienta pedagógica que posibilita el aprendizaje, desde la atención diferenciada, colaborativa e inclusiva, al tiempo que aproximan al alumnado a la comprensión y papel de la física en la vida cotidiana.
- 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 física, 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.
- Utiliza los elementos teórico-metodológicos de la investigación como parte de su formación permanente en la Física y su didáctica.

I. 8 Organización de la malla curricular

La malla curricular del Plan y programas de estudio está organizada en cinco trayectos formativos. Éstos son un conjunto de espacios integrados por distintos cursos que

constituyen un currículo interdisciplinario y contextualizado, que aportan conceptos, teorías, métodos, procedimientos y técnicas en torno a un propósito definido para contribuir a la preparación pedagógica, didáctica y profesional de las y los estudiantes.
Cada trayecto formativo se estructura con espacios curriculares articulados que toman como punto de referencia los contenidos de la educación básica. Esta construcción permite entender su posición en la malla curricular y explicar el sentido de los saberes que propone cada curso. Los trayectos son:

1. Fundamentos de la educación
2. Bases teóricas y metodológicas de la práctica
3. Práctica profesional y saber pedagógico
4. Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar
5. Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales

Trayecto 1: Fundamentos de la educación

Este trayecto articula contenidos educativos y experiencias de aprendizaje que fundamentan el acto educativo y la práctica docente. El trayecto posibilita la construcción de la identidad docente como profesional de la educación pública en la que desarrollará su labor. Una identidad docente arraigada en la ética, con valores para ser docente y hacer la docencia. Atiende la formación docente con principios filosóficos, sociológicos, antropológicos y epistémicos de la educación que le permiten cuestionar incesantemente la realidad, buscar y encontrar explicaciones más allá de los sentidos, interpelar las políticas públicas y el Sistema Educativo Nacional y reconocerse como ser histórico y persona profesional de transformación social.

Trayecto 2: Bases teóricas y metodológicas de la práctica

Este trayecto agrupa y articula los contenidos educativos y las experiencias de aprendizaje que hacen posible una intervención educativa situada y contextualizada. En el trayecto se aborda el conocimiento de los procesos de desarrollo neuropsicológico, físico, socioemocional de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes, los modos de desarrollo de las habilidades de pensamiento; así como las bases teóricas y metodológicas que permiten la inclusión educativa y una educación socioemocional que considera el cuidado de sí, del otro y del entorno. Responde a las necesidades que tiene una sociedad diversa, asimétrica, multicultural y polifónica, desde una formación basada en la interculturalidad crítica y los derechos humanos para alcanzar una vida digna.
Este trayecto incluye algunos cursos comunes a las diferentes licenciaturas que ofrecen las escuelas normales, lo cual permitirá la conformación de conocimientos generales entre la población estudiantil que se forma para los diversos niveles educativos.
El trayecto promueve una formación psicopedagógica y socioeducativa que permite potenciar el desarrollo y el aprendizaje de sus alumnas y alumnos a través de:

- Impulsar el desarrollo de capacidades que generen identidad profesional, a partir del reconocimiento de las dimensiones que estructuran el trabajo docente, para fortalecer el compromiso y la responsabilidad con la profesión.
- Posibilitar la adquisición de los fundamentos teórico-metodológicos de la educación socioemocional que permita reconocer el papel central de las

emociones en el aprendizaje, así como la capacidad de los individuos para relacionarse y desenvolverse como seres sanos y productivos.

- Propiciar el desarrollo de los valores universales para concebir a la educación como un derecho de todos los seres humanos.
- Promover el reconocimiento y la revalorización de las diferencias como principios para la intervención educativa situada ante la diversidad, fomentando y viviendo la igualdad y la inclusión en una escuela para todas y todos.
- Posibilitar la adquisición de los elementos de la planeación y evaluación integral como referentes para una gestión educativa centrada en la mejora del aprendizaje.

Trayecto 3. Práctica profesional y saber pedagógico

Este trayecto, que históricamente ha acompañado la formación de maestras y maestros, se ha definido como el trayecto articulador y dinamizador en este Plan y programas de estudio. El trayecto visibiliza que es en los contextos reales de práctica donde las y los estudiantes en formación demuestran los saberes pedagógicos y disciplinares, heurísticos y axiológicos que están adquiriendo en la Escuela Normal.

Es articulador porque exige coordinar los contenidos de otros cursos para darles sentido en la práctica profesional, a fin de generar experiencias de aprendizaje interdisciplinares que repercuten en el saber y saber hacer del docente en formación. Organiza evidencias integradoras o proyectos integradores por semestre que permiten evaluar a las estudiantes y los estudiantes en formación de manera holística y no fragmentada.

Es dinamizador porque solicita a otros cursos elementos teóricos y actividades de aprendizaje que son necesarias para generar una mejor práctica situada. Regresa las experiencias realizadas en campo a cada curso, a fin de contrastar los contenidos teóricos con las realidades encontradas en los diversos contextos de la práctica.

El trayecto formativo articula el proceso de inmersión en la práctica docente que realizan las y los estudiantes en las diferentes fases de formación, con la reflexión y producción de saberes y conocimientos mediante el trabajo etnográfico, la investigación-acción, la sistematización de las experiencias para construir narrativas pedagógicas que den cuenta de su formación y contribución al conocimiento.

El trayecto tiene la finalidad de desarrollar y fortalecer el desempeño profesional de quienes en un futuro ejercerán la práctica docente a través de acercamientos graduales y secuenciales en los distintos niveles educativos para los que se forman.

Propicia la integración de distintos tipos de conocimientos, tanto para el diseño didáctico como su aplicación. De esta manera, mantiene una relación directa con los otros cursos de la malla curricular, en particular con los referentes teórico-disciplinarios y didácticos que se desprenden de cada uno de ellos. Los cursos que integran el trayecto permiten establecer una relación estrecha entre la teoría y la práctica, para potenciar el uso las herramientas metodológicas y técnicas para sistematizar la experiencia y enriquecer la formación, propiciando la mejora e innovación de la práctica y la generación de saber pedagógico.

El trayecto atiende a tres principios básicos: gradualidad, secuencialidad y profundidad. Estos concretan las capacidades que debe desarrollar cada estudiante, los dominios de

saber y desempeños que deben demostrar en el marco de los énfasis de la Licenciatura y su relación con los planes y programas de estudio de la educación básica vigentes.
La *gradualidad* es la creciente amplitud y complejidad con la que se entiende y desarrolla la docencia; asociada al aprendizaje del estudiantado.
La *secuencialidad* es la articulación que existe entre cada uno de los cursos, particularmente a partir de las capacidades que desarrolla y los aprendizajes que promueve en cada uno de los estudiantes.
La *profundidad* es la capacidad para desarrollar meta habilidades que permitan mayores niveles de comprensión, explicación y argumentación de sus intervenciones en el aula.
El trayecto tiene un carácter integrador en el sentido de que recupera los cursos y contenidos curriculares de los trayectos formativos para poder dar respuesta a las situaciones problemáticas encontradas o sugeridas intencionalmente para la formación profesional.
De esta manera, las prácticas profesionales permitirán analizar contextos; situaciones socioeducativas para encontrar las relaciones entre la Escuela Normal y las instituciones de práctica profesional con la comunidad; así como aspectos pedagógicos, didácticos, metodológicos e instrumentales asociados a los enfoques vigentes de la educación básica.
Las prácticas profesionales contribuirán a establecer relaciones cercanas y sensibles con la realidad escolar, la teoría y los procedimientos para la enseñanza. En concordancia con el enfoque y los principios que sustentan este Plan y programas de estudio, las maestras y maestros egresados estarán en posibilidad de construir un equilibrio entre las disciplinas científica académica que sostiene su actuar, con los diseños más propicios para lograr el aprendizaje con sus estudiantes, a fin de convertirse en un lugar para la generación y aplicación innovadora de conocimientos en la docencia y la sistematización de experiencias para desarrollar narrativas pedagógicas compartidas que conduzcan a la generación de saberes para revitalizar la práctica docente.
Finalidades formativas:

- Utilizar las herramientas de la investigación para documentar, analizar, explicar la práctica docente para su mejora permanente.
- Profundizar en la comprensión de situaciones y problemas educativos situados en contextos específicos.
- Analizar, elaborar, organizar y conducir situaciones de enseñanza.
- Favorecer la comprensión de las características, significado y función social del ser docente.
- Producir saberes y construir narrativas pedagógicas.

Trayecto 4. Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar
En el trayecto se articulan los contenidos educativos que tienen que ver con una formación pedagógica, estrategias de enseñanza, aprendizaje, así como el dominio de los contenidos de los programas del Sistema Educativo Nacional que exigen un trabajo armonizado interdisciplinarmente. Incluye el desarrollo de capacidades y desempeños para la planeación de situaciones y progresiones de aprendizaje a nivel de aula, escuela,

y con la comunidad, así como los procesos de gestión escolar normativos y la evaluación de los aprendizajes.

El trayecto integra la formación en el saber disciplinario, su pedagogía y didáctica específica que se requieren para desarrollar prácticas docentes situadas. Establece una relación permanente entre los contenidos teóricos, su evolución, su naturaleza en el campo de conocimiento de las propias disciplinas y su tratamiento didáctico. Distingue la especificidad de los contenidos de acuerdo con los campos y áreas de conocimiento y reconoce que, dependiendo de los temas del currículo, el grado, nivel y contexto, se habrá de considerar la complejidad y profundidad con la que se aborden en el aula.

El trayecto amalgama diversos cursos que posibilitan organizar el abordaje de temas diversos desde el arte, la ciencia, la salud y la vida cotidiana e impulsa el desarrollo de la lengua con un enfoque comunicativo desde las prácticas sociales del lenguaje.

La formación que se desprende de este trayecto está sustentada en la diferenciación, articulación e integración de conocimientos en un ejercicio interdisciplinar, para hacer transposiciones didácticas atendiendo los ejes formativos y campos de conocimiento de la educación básica, para permitir que las egresadas y egresados de la Escuela Normal comprendan su tratamiento didáctico en donde realicen su práctica educativa.

Finalidades formativas

- Fortalecer el dominio disciplinar y didáctico para garantizar una intervención pedagógica pertinente.
- Analizar y comprender los campos y áreas de formación del Plan y programas de estudio vigente.
- Identificar la progresión de los aprendizajes, así como el nivel de profundidad y complejidad de los contenidos de los campos de saber.
- Favorecer el conocimiento de las estructuras teóricas, principios y categorías de la comunicación y el lenguaje, la matemática, el mundo natural y social, como parte fundamental de su formación como docente.
- Promover el conocimiento y el análisis de los elementos teórico-metodológicos relacionados con las prácticas sociales del lenguaje que le permitan desarrollar habilidades comunicativas y adquirir los métodos y técnicas específicas para su enseñanza.
- Favorecer el estudio de conceptos y procedimientos matemáticos, así como la adquisición y aplicación del lenguaje aritmético, algebraico y geométrico para la resolución de problemas, apoyando el desarrollo de capacidades didácticas específicas en esta disciplina.
- Propiciar el desarrollo de una formación científica y tecnológica para la adquisición de herramientas didácticas, metodológicas e instrumentales que permitan diseñar y aplicar actividades de enseñanza relacionadas con el estudio del mundo natural, promoviendo de manera simultánea, nuevas actitudes y comportamientos hacia el cuidado del medio ambiente, el respeto a la biodiversidad y la valoración de las condiciones del desarrollo humano de las personas.

- Impulsar el conocimiento y análisis del mundo social, para promover el diseño y aplicación de actividades relacionadas con la enseñanza de la historia, la geografía y la formación cívica y ética desde una visión integradora y, con base en ello, favorecer su exploración y apropiación por parte de estudiantes.
- Comprender la importancia del arte en el desarrollo cognitivo y afectivo del alumnado y apropiarse de herramientas básicas para usar los diversos lenguajes artísticos en el diseño de ambientes formativos, poniendo en juego sus conocimientos y creatividad.

Trayecto 5. Lenguas, Lenguajes y tecnologías digitales

El trayecto formativo articula los contenidos curriculares y experiencias de aprendizaje de los diferentes cursos que constituyen la licenciatura que permitan atender la educación inclusiva, la agenda digital educativa, el impulso, revitalización y fortalecimiento a las lenguas indígenas nacionales y el legado cultural de los pueblos originarios, y el fomento a las lenguas extranjeras que fortalecen las capacidades de comunicación y de vinculación de las y los docentes en formación con diferentes poblaciones. Incluye el aprendizaje de lenguas nacionales, extranjeras, otras lenguas y sistemas de comunicación para la atención a personas que enfrentan barreras para el aprendizaje y la participación, y para atender las necesidades de cada persona, a fin de que alcancen su máximo desarrollo personal, académico y social, y finalmente, el uso de las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD). Estas tecnologías son utilizadas como un complemento en la formación docente, con la finalidad de fortalecer los procesos pedagógicos de enseñanza y de aprendizaje, la innovación educativa, el desarrollo de habilidades y saberes digitales, la investigación educativa y el diseño de programas de educación híbrida como parte de la flexibilidad en el desarrollo del currículo.

I. 9 Distribución de horas y créditos en la malla curricular

Para el cumplimiento de las finalidades formativas, la malla curricular se organizó en cinco trayectos formativos, integrados por 32 cursos que constituyen el currículo nacional. Además, veinte espacios curriculares que corresponden a la flexibilidad curricular para desarrollar contenidos regionales por entidad federativa. La licenciatura tiene una duración de ocho semestres. Contiene actividades de docencia de tipo teórico, práctico, a distancia o mixto. El Plan de Estudio comprende 315 créditos.

Número de cursos del Currículo Nacional

Trayecto	Número de cursos	Número de horas semana	Número de créditos
Fundamentos de la educación	4	16	18
Bases teóricas y metodológicas de la práctica	4	16	18

Práctica profesional y saber pedagógico	6	36	40.5
Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar	13	66	74.25
Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales	5	20	22.5
Total	**32**	**154**	**173.25**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

I. 10 Malla curricular

Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Física

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. / 4.5Cr.	Bases filosóficas, legales y organizativas del sistema educativo mexicano 4Hrs. / 4.5Cr.	Historia de la educación en México y retos actuales 4Hrs. / 4.5Cr.	Educación inclusiva e interculturalidad crítica 4Hrs. / 4.5Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs. / 4.5Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs. / 4.5Cr.	Flexibilidad curricular 10Hrs. / 11.25Cr.	Flexibilidad curricular 10Hrs. / 11.25Cr.
Bases teóricas y metodológicas de la práctica	Desarrollo en la adolescencia y juventud 4Hrs. / 4.5Cr.	Desarrollo socioemocional y aprendizaje 4Hrs. / 4.5Cr.	Teorías y modelos de aprendizaje 4Hrs. / 4.5Cr.	Neurociencias: adolescencia y juventud 4Hrs. / 4.5Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs. / 4.5Cr.	Flexibilidad curricular 6Hrs. / 6.75Cr.		
Práctica profesional y saber pedagógico	Acercamiento a prácticas educativas y comunitarias 6Hrs. /6.75Cr.	Análisis de prácticas y contextos escolares 6Hrs. / 6.75Cr.	Intervención didáctico-pedagógica y trabajo docente 6Hrs. / 6.75Cr.	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 18Hrs. / 20.25Cr.	Flexibilidad curricular 18Hrs. / 20.25Cr.
Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar	Mecánica 6Hrs. / 6.75Cr.	Materia y sus interacciones 4Hrs. / 4.5Cr.	Termodinámica 6Hrs. / 6.75Cr.	Energía, conservación y transformación 6Hrs. / 6.75Cr.	Electricidad, magnetismo y electromagnetismo 6Hrs. / 6.75Cr.	Óptica y acústica 4Hrs. / 4.5Cr.		
	Álgebra para Física 6Hrs. / 6.75Cr.	Geometría plana y analítica para Física 6Hrs. / 6.75Cr.	Cálculo diferencial e integral para Física 6Hrs. / 6.75Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs. / 4.5Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs. / 4.5Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs. / 4.5Cr.		

	Didáctica de las ciencias experimentales 4Hrs. / 4.5Cr.	Planeación y evaluación diversificada de aprendizajes 4Hrs. / 4.5Cr.	Metodología indagatoria en las ciencias 4Hrs. / 4.5Cr.	Metodologías de la enseñanza y aprendizaje activo 4Hrs. / 4.5Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs. / 4.5Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs. / 4.5Cr.		
Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales	Inglés. Inicio de la comunicación básica 4Hrs. / 4.5Cr.	Inglés. Desarrollo de conversaciones elementales 4Hrs. / 4.5Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs. / 4.5Cr.	Flexibilidad curricular 6Hrs. / 6.75Cr.	Flexibilidad curricular 6Hrs. / 6.75Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs. / 4.5Cr.		
	Tecnologías y pedagogías emergentes 4Hrs. / 4.5Cr.	Sostenibilidad e innovación tecnológica 4Hrs. / 4.5Cr.	Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje diversificado de la Física 4Hrs. / 4.5Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs. / 4.5Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs. / 4.5Cr.	Flexibilidad curricular 4Hrs. / 4.5Cr.		

I. 11 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 y comunitarias	6.75	6	108
	4	Mecánica	6.75	6	108
	5	Álgebra para Física	6.75	6	108
	6	Didáctica de las ciencias experimentales	4.5	4	72
	7	Inglés. Inicio de la comunicación básica	4.5	4	72
	8	Tecnologías y pedagogías emergentes	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	Materia y sus interacciones	4.5	4	72
	5	Geometría plana y analítica para Física	6.75	6	108
	6	Planeación y evaluación diversificada de aprendizajes	4.5	4	72
	7	Inglés. Desarrollo de conversaciones elementales	4.5	4	72
	8	Sostenibilidad e innovación tecnológica	4.5	4	72
Semestre 03	1	Historia de la educación en México y retos actuales	4.5	4	72
	2	Teorías y modelos de aprendizaje	4.5	4	72
	3	Intervención didáctico-pedagógica y trabajo docente	6.75	6	108

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Semestre	No	Cursos	Créditos	Horas por semana	Horas por semestre
	4	Termodinámica	6.75	6	108
	5	Cálculo diferencial e integral para Física	6.75	6	108
	6	Metodología indagatoria en las ciencias	4.5	4	72
	7	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
	8	Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje diversificado de la Física	4.5	4	72
Semestre 04	1	Educación inclusiva e intercultural crítica	4.5	4	72
	2	Neurociencias: adolescencia y juventud	4.5	4	72
	3	Estrategias de trabajo docente y saberes pedagógicos	6.75	6	108
	4	Energía, conservación y transformación	6.75	6	108
	5	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
	6	Metodologías de la enseñanza y aprendizaje activo	4.5	4	72
	7	Flexibilidad curricular	6.75	6	108
	8	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
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
	4	Electricidad, magnetismo y electromagnetismo	6.75	6	108
	5	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
	6	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
	7	Flexibilidad curricular	6.75	6	108
	8	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
	1	Flexibilidad curricular	4.5	4	72

Semestre	No	Cursos	Créditos	Horas por semana	Horas por semestre
Semestre 06	2	Flexibilidad curricular	6.75	6	108
	3	Práctica docente y proyectos de mejora escolar y comunitaria	6.75	6	108
	4	Óptica y acústica	4.5	4	72
	5	Flexibilidad curricular	4.5	4	72
	6	Flexibilidad curricular	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	20.25	18	324
Semestre 08	1	Flexibilidad curricular	11.25	10	180
	2	Flexibilidad curricular	20.25	18	324
TOTALES			**CRÉDITOS**		**HORAS**
			315		**5040**

I. 12 Componentes de cada curso

El curso articula conocimientos, metodologías y prácticas o problemas organizados específicamente para contribuir al desarrollo de capacidades, dominios y desempeños establecidos en el perfil de egreso en un tiempo de 18 semanas. Implica un conjunto de acciones que articulan, armónicamente, las experiencias pedagógicas durante un semestre, que tienen como propósito central propiciar el aprendizaje del estudiantado.

Cada curso incluye su propósito y descripción general; dominios y desempeños del perfil de egreso los que contribuye. Su estructura está compuesta por unidades de aprendizaje; orientaciones generales para la enseñanza y el aprendizaje; la articulación que tiene con otros cursos, particularmente con el trayecto de Prácticas profesionales y saber pedagógico, sugerencias de evaluación; así como referencias y propuesta de recursos de diversa índole que apoyan para su mejor desarrollo.

La unidad de aprendizaje es el organizador básico de cada curso y constituye la guía para su desarrollo y el logro de las capacidades, dominios y desempeños del estudiantado, ya que contiene de manera detallada los elementos teórico-prácticos y metodológicos para su instrumentación. Está integrada por las capacidades que se expresan en los dominios de saber y desempeños de la unidad, propósito, secuencia de contenidos, actividades de aprendizaje y enseñanza (estrategias didácticas / situaciones didácticas), evidencias de aprendizaje, criterios de desempeño, bibliografía y recursos de apoyo.

El propósito de la unidad de aprendizaje integra la intencionalidad, meta, logro y producto que, con base en las capacidades, dominios y desempeños del curso, el personal docente prevé alcanzar al término de la Unidad de aprendizaje. Define, puntualmente, su alcance en torno a los contenidos abordados, así como los recursos que el estudiantado utilizará para su desarrollo y evaluación.

Las *secuencias de contenidos* incluyen los conocimientos, habilidades, valores y actitudes, necesarios para lograr las capacidades expresadas en los dominios de saber y desempeños del estudiantado.

Las *actividades de aprendizaje y enseñanza* (*estrategias didácticas / situaciones didácticas)*, son el conjunto de acciones planificadas y realizables en contexto, para el abordaje de los contenidos y el desarrollo de capacidades. Favorecen el uso de recursos que apoyen el aprendizaje significativo y un acercamiento a la realidad comunitaria y profesional, tales como el trabajo basado en casos, proyectos o problemas reales, sin que esto excluya otras posibilidades, incluida la clase magistral.

La revalorización del trabajo profesional y de los saberes de las maestras y maestros formadores se expresa en la confianza de que cada docente puede hacer ajustes razonables para atender contextos diversos. Cada curso considera la posibilidad de una intervención creativa, intercultural y situada por parte del docente responsable del desarrollo del curso en la Escuela Normal. Especialmente, en torno a la utilización de estrategias, situaciones o actividades de aprendizaje y enseñanza, en función de las características, necesidades y posibilidades de sus estudiantes, de la institución y el contexto comunitario. Es decir, con base en su experiencia y formación, la maestra o maestro responsable del curso puede retomar la propuesta que se le presenta y adecuarla, a condición de que, efectivamente, favorezca el logro de las capacidades propuestas en el curso.

Las *evidencias de aprendizaje* demuestran el desempeño que permite identificar los dominios de saber, capacidades y niveles de desempeño que debe lograr cada el estudiantado de manera grupal o individual. Se clasifican en evidencias de desempeño (saber hacer), de conocimiento (saber) y de producto (resultado).

Los *criterios de desempeño* son las cualidades y características que permiten valorar las evidencias de aprendizaje; establecen rasgos puntuales que expresan el nivel de logro de acuerdo a los dominios de saber definidos en cada unidad de aprendizaje.

I. 13 Créditos

El Plan y programas de estudio utiliza el sistema de créditos basados en 16 horas de formación con mediación docente; de formación adquirida en trabajo profesional, de campo o práctico supervisado; o, de formación derivada de estudio independiente conforme a la normatividad aplicable.
Para efecto de la asignación de créditos se tomaron como referencia de cálculo 18 semanas por semestre, con cinco días hábiles (lunes a viernes), considerando el Calendario Escolar vigente definido por la SEP y la organización de las Escuelas Normales.

I. 14 Evaluación y acreditación

Los criterios para la evaluación y acreditación de los cursos de este Plan y programas de estudio son los siguientes:

a. La maestra o maestro responsable del curso dará a conocer al grupo de estudiantes, al inicio del semestre, el programa del curso, sus énfasis y contribución al perfil de egreso general y profesional, así como el proceso y sistema de evaluación que se realizará para determinar el logro de las capacidades expresadas en dominios de saber y desempeños alcanzados en el desarrollo de los cursos.
b. La evaluación cumple con dos funciones básicas:
    1. La **formativa**, que favorece el desarrollo y logro de las capacidades y los aprendizajes establecidos en el Plan y programas de estudio, esto es, el desarrollo de los dominios de saber y desempeños docentes
    2. La **sumativa** que define la acreditación de dichos aprendizajes.
c. La evaluación de las capacidades expresadas en los dominios de saber y desempeños implica, entre otros aspectos, la definición de evidencias, así como de los criterios de desempeño que permitirán determinar su nivel de concreción.
d. Las evidencias solicitadas son complejas pero integrales, dado que implican la articulación de actitudes, valores, conocimientos y habilidades por parte de las y los estudiantes para su concreción. Cada tipo de evidencia enfatiza la valoración de algunos de los desempeños de los dominios de saber.
e. La evaluación de los procesos de aprendizaje y de sus resultados será integral, para lo cual se habrán de utilizar métodos que permitan demostrar las capacidades, los conocimientos, las actitudes, valores y habilidades docentes de acuerdo con el desarrollo de contenidos curriculares, situaciones de aprendizaje y la resolución de problemas. Además, se require seleccionar técnicas e instrumentos que ofrezcan información de acuerdo con cada tipo de desempeño a evaluar, considerando sus particularidades e intenciones.
f. El proceso de evaluación forma parte del aprendizaje, motivo por el cual los directivos, docentes y estudiantes deberán establecer procesos de análisis y

seguimiento de los resultados del logro de los aprendizajes y del desarrollo de las capacidades docentes.

g. Al término de cada curso se incorporará una evidencia o proyecto integrador de desarrollada por el estudiantado, de manera individual o en equipos como parte del aprendizaje colaborativo, que permita demostrar el saber ser y estar, el saber, y el saber hacer, en la resolución de situaciones de aprendizaje. Se sugiere que la evidencia final sea el proyecto integrador del semestre, que permita evidenciar la formación holística e integral del estudiantado y, al mismo tiempo, concrete la relación de los diversos cursos y trabajo colaborativo, en academia, de las maestras y maestros responsables de otros cursos que constituyen el semestre, a fin de evitar la acumulación de evidencias fragmentadas y dispersas.
h. La evaluación de los cursos para fines de acreditación será integral y se le denominará evaluación global.
i. La escala oficial de evaluación y acreditación de los cursos se establecerá por niveles de logro de acuerdo con los desempeños de los perfiles de egreso a los que contribuye el curso, los cuales tendrán una equivalencia asociada a una escala numérica de 5 a 10 que definirá el personal docente.
j. Los periodos para realizar la evaluación y asignación de calificación con fines de acreditación serán al final de cada unidad de aprendizaje y al final de cada curso.
k. La calificación global se constituye de dos partes:
   1. La suma de las unidades de aprendizaje tendrá un valor del 50 por ciento de la calificación
   2. La evidencia integradora o proyecto integrador tendrá el 50 por ciento que complementa la calificación global

l. El nivel de desempeño demostrado por cada estudiante en la evaluación y acreditación del curso estará determinado por el número entero de la equivalencia numérica obtenida.
m. El y la estudiante acreditará el curso cuando obtenga en la evaluación global como mínimo la calificación numérica de 6.

I. 15 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.

I. 16 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 los vínculos con la comunidad, así como con los diferentes agentes educativos.

Durante el sexto, séptimo y octavo semestres el estudiantado recibirán una beca de apoyo a la práctica intensiva en contextos reales y el servicio social.

I. 17 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.

II. Estrategias de apoyo para el estudiantado

II.1 Tutoría

La utilización de modelos centrados en el aprendizaje y la comunidad incluyen la implementación de estrategias de apoyo a las y los estudiantes, de manera que puedan incorporarse a las nuevas formas de desarrollo de los planes de estudio y a los enfoques educativos incorporados en ellos. En este contexto, la tutoría se asocia a las características de flexibilidad implícitas en la propuesta educativa, en la medida en que se pretende fortalecer la formación autónoma de cada estudiante.

Es en el contexto actual de aplicación de los nuevos enfoques educativos que la tutoría recupera su papel como estrategia para elevar el nivel académico del estudiantado, justificándose en razón del deficiente rendimiento de algunos, en el requerimiento de

otro tipo de apoyos que favorezcan su trabajo académico, así como su desarrollo personal.

En el caso de la educación normal, el concepto de tutoría se retoma en el presente Plan y programas de estudio expresando la necesidad de apoyar el proceso formativo de cada estudiante desde sus diferentes facetas, así como de ofrecer alternativas para mejorar sus experiencias educativas y coadyuvar a resolver los problemas que enfrenten a lo largo de su formación en la Escuela Normal.

Para ello, la tutoría en la Escuela Normal consiste en un proceso de acompañamiento durante la formación profesional, que se concreta en la atención personalizada de manera individual o a un grupo reducido, por parte de académicos competentes y formados para esta función, apoyándose conceptualmente en las teorías más recientes del aprendizaje.

Aunque es una parte de la práctica en aula, tiene su especificidad, ya que es distinta y a la vez complementaria a la docencia frente a grupo, pero no la sustituye. Implica diversos niveles y modelos de intervención y se ofrece en espacios y tiempos diferentes a los del cumplimiento de los programas de estudio.

La actividad tutorial a implementarse en las escuelas normales tiene como propósito orientar y dar seguimiento al desarrollo de las y los estudiantes, lo mismo que apoyarlos en los aspectos cognitivos y afectivos del aprendizaje. Asimismo, fomentará su capacidad crítica y rendimiento académico para incidir positivamente en su evolución social y personal. Debe procurar la mejora de las condiciones del aprendizaje del estudiantado y, de ser necesario, canalizarlo a las instancias en las que pueda recibir una atención especializada para resolver problemas que pueden interferir en su desarrollo intelectual y/o emocional.

Las funciones y actividades que el tutor, de manera general, lleva a cabo en las instituciones de educación superior, han sido consensuadas en el modelo tutorial propuesto por la ANUIES. De acuerdo con ella, la tutoría debe cumplir las siguientes funciones: Apoyo al desarrollo personal, Apoyo al desarrollo académico de cada estudiante y Orientación profesional.

La tutoría puede llevarse a cabo en varias modalidades. La atención personalizada favorece una mejor comprensión de los problemas que enfrenta el cada estudiante, en lo que se refiere a su adaptación al ambiente de la Escuela Normal, a las condiciones individuales para un desempeño aceptable durante su formación y para el logro de los objetivos académicos que le permitirán enfrentar los compromisos de su futura profesión. En consecuencia, resulta pertinente que la actividad tutorial se lleve a cabo preferentemente como un programa de atención individualizada.

II.2 Actividades extracurriculares

Como parte integral de la formación de las y los estudiantes, las actividades extracurriculares tienen incidencia por lo menos en dos aspectos: en su bienestar y desarrollo holístico y en el enriquecimiento de sus prácticas profesionales.

La riqueza, diversidad y experiencia que tienen las escuelas normales en la organización de talleres de expresión artística, literaria, musical y deportiva, entre otras, ha permitido

ofrecer una oferta flexible para que el estudiantado seleccione la actividad que le resulte de mayor interés o utilidad.
De acuerdo con los enfoques de este Plan y programas de estudio es importante que las actividades extracurriculares cuenten con apoyos diversos, por lo que se considera conveniente fortalecer, enriquecer e incluso diversificar su oferta tanto por la vía institucional como por la interinstitucional, lo cual permitirá generar nuevos tipos de actividades formativas que ampliarán las opciones profesionales y laborales de los futuros maestros.

II.3 Movilidad

La educación superior en México, como parte de un contexto cada vez más abierto, no puede estar al margen de los cambios y los efectos que éstos han generado. Por ello, ahora se plantea como requisito imprescindible para la formación profesional, la adquisición de nuevos lenguajes y el entendimiento de otras culturas, de manera que el estudiantado pueda tener experiencias relacionadas con otras prácticas culturales y sociales en la formación docente en diversos ámbitos locales, nacionales e internacionales.
La movilidad académica de estudiantes y profesores busca mejorar las experiencias del proceso de formación profesional mediante la generación de experiencias que los preparen para desempeñarse laboral y socialmente en una realidad compleja como profesionales y ciudadanos responsables.
Las experiencias de movilidad podrán corresponder a la práctica profesional, al cumplimiento de los cursos del semestre en que se lleve a cabo, o a la realización de experiencias formativas específicas, todo ello con base en los convenios logrados con las instituciones receptoras.
Se promoverá a través de convenios de colaboración u otros instrumentos jurídicos, el reconocimiento y transferencias de créditos para auspiciar la movilidad nacional e internacional de las y los estudiantes de las escuelas normales.

III. Programas de estudio de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Física

Primer semestre

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; Historia de la educación en México y retos 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%.

Desarrollo en la adolescencia y juventud
El curso *Desarrollo en la 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, Teorías y modelos de aprendizaje, así como Neurociencias: adolescencia y juventud. 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 los 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%.

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 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%.

Mecánica

Forma parte del trayecto formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, y cuenta con una carga horaria de seis horas/semana, con una correspondencia de 6.75 créditos que se desarrollan a lo largo de 18 semanas.

Propósito formativo general del curso: posibilita que el estudiantado comprenda y aplique los conceptos propios en la cuantificación del movimiento de una partícula, de la formulación newtoniana, en la formulación basada en la energía de la mecánica de una partícula, a través de una revisión histórica y epistemológica y del uso de representaciones múltiples (verbales, iconográficas, gráficas, esquemáticas, algebraicas y tabulares), esto para representar e interpretar situaciones cotidianas utilizando el lenguaje matemático propio de la Física, y para diseñar experimentos que ayuden a la construcción conceptual de los términos propios de la mecánica de una partícula.

Orientación didáctica: Con objeto de favorecer el desarrollo de desempeños, se sugiere un tratamiento como curso práctico, al utilizar la innovación y los avances tecnológicos en la educación, para favorecer el pensamiento científico y el desarrollo integral del alumnado, en interacción con otros, desde un enfoque humanista.

Contenidos fundamentales a abordar: se sugieren los siguientes temas: Cuantificación de los estados de movimiento; Momento lineal; Energía mecánica. En el caso de la Mecánica, tiene como antecedentes los cursos de carácter científico que han llevado en la educación y que se encuentran dentro de la formación formal.
Secuencialmente se vincula con todos Álgebra para Física, Didáctica de las Ciencias Experimentales. Los cursos consecuentes son Materia y sus interacciones, Geometría plana y analítica para Física.
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%.

Álgebra para Física
El curso de Álgebra para Física forma parte del trayecto formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, cuenta con una carga horaria de seis horas/semana, con una correspondencia de 6.75 créditos, ubicado en el primer semestre.
Propósito formativo general del curso: comprender y utilizar como herramienta la estructura algebraica, para comparar modelos mentales y científicos establecidos en la física, identificando semejanzas y diferencias entre ellos, valorando las ventajas y desventajas entre unos y otros para explicar fenómenos físicos a partir de sus elementos esenciales y dominio de validez; o para diseñar y/o seleccionar experimentos o simulaciones como base para la construcción conceptual de la física.
Secuencialmente el curso se vincula en el mismo semestre son: Mecánica, Didáctica de las Ciencias Experimentales. Los cursos consecuentes son Materia y sus interacciones, Geometría plana y analítica para Física.
Orientación didáctica: La física es una ciencia que hace uso de las matemáticas como lenguaje formal. El álgebra proporciona las herramientas iniciales para poder establecer relaciones de proporción con las que se pueden formar modelos matemáticos, los cuales van desde modelos lineales hasta otros más complejos que pueden incluir funciones polinomiales, racionales, trigonométricas o trascendentes.
Contenidos fundamentales a abordar: Magnitudes escalares y vectoriales; Relación entre cantidades escalares; Relación entre cantidades escalares y vectoriales. Lo descrito nos aporta cuestiones como la estructura algebraica del conjunto de números reales, de espacios vectoriales euclidianos en dos y tres dimensiones, y de las funciones entre dichos elementos. La malla curricular genera la formación de profesores y profesoras de Física.
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%.

Didáctica de las ciencias experimentales

El curso de *Didáctica de las Ciencias Experimentales* forma parte del Trayecto de Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, con una carga horaria de cuatro horas semana mes y 4.5 créditos que se desarrollan durante 18 semanas, se encuentra ubicado en el primer semestre

Propósito formativo general de curso: coadyuva al dominio de la física para hacer transposiciones didácticas articulando las distintas ramas de la Física, para facilitar el análisis de una situación modelada y de la experimentación desde la construcción y comparación de modelos y arquetipos conceptuales actuales de fenómenos físicos con los modelos que históricamente les precedieron, como parte del proceso de construcción del conocimiento científico, de acuerdo a la física y del pensamiento complejo, sin perder de vista los propósitos, los contenidos y el enfoque de enseñanza de la física, con la intención de generar herramientas y recursos metodológicos, didácticos, para analizar y realizar ajustes razonables que favorezcan el desarrollo académico del estudiantado.

Contenidos fundamentales a abordar: Didáctica de las Ciencias Experimentales partiendo del significado de los modelos físicos, en la modelización, la experimentación y en su uso durante el proceso enseñanza- aprendizaje de la física.

Orientación didáctica: El curso es de corte teórico- práctico por lo que a lo largo del curso se proponen algunos fenómenos físicos, mediante los cuales el alumnado puede desarrollar la observación, experimentación y predecir resultados y construir, explicitar y poner a prueba sus modelos experimentales y explicativos de los fenómenos físicos y dar inicio a la construcción de secuencias de enseñanza y aprendizaje que reconstruyan modelos implícitos en una teoría desde su selección de la teoría e identificación de los modelos de dichos fenómenos desde la didáctica de las ciencias experimentales.

El curso se encuentra relacionado con Planeación y evaluación diversificada de aprendizajes, Metodología indagatoria en las ciencias, Metodología de la enseñanza y aprendizaje activo, Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje diversificado de la Física.

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%.

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 introductivas 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, 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%.

Tecnologías y pedagogías emergentes
El curso corresponde con el Trayecto Formativo Lenguas, Lenguajes y Tecnologías Digitales y se ubica en el primer semestre, en fase de inmersión, se desarrolla con 4 horas a la semana y 4.5 créditos.
Propósito formativo general del curso: El abordaje de los contenidos representa la base para alcanzar la gestión de ambientes de aprendizaje mediados por TIC necesarios para la atención diversificada y la participación, utilizando las herramientas que ofrecen las tecnologías emergentes desde los enfoques de la ubicuidad y la virtualidad extendiendo así los límites espaciales y temporales, incluso compensando elementos didácticos para superar barreras de aprendizaje. También son el fundamento para diversificar el aprendizaje de la física aprovechando la tecnología de punta como los dispositivos de medición vestibles que apoyan la comprensión del movimiento o los programas de realidad aumentada para modelizar experiencias directas con los fenómenos físicos. Finalmente, el abordaje de contenidos relacionados con el manejo de las redes sociales abona en la construcción de comunidades de aprendizaje y facilitan los procesos

colaborativos e interactivos que posibilitan el acompañamiento una vez que son responsables del aprendizaje de un grupo de individuos.
Orientación didáctica: Se trabaja en la modalidad de seminario-taller, caracterizándose por ofrecer un acercamiento a las metodologías educativas de recién arribo y que pasan por un proceso de sistematización y análisis por profesionales de la educación e investigadores.
Esto permite la investigación de frontera y reflexionar sobre la pertinencia de ponerlas en práctica considerando la diversidad de contextos familiares. También les brinda la oportunidad de establecer el estado del arte de la mediación tecnológica indagando en tesis de posgrado los nuevos cuestionamientos, nuevos retos y desafíos del alcance de las pedagogías emergentes en México.
Contenidos fundamentales a abordar: Aprendizaje adaptativo, Aprendizaje ubicuo, Realidad virtual, Realidad aumentada, MOOC, Analíticas de aprendizaje, Tecnologías vestibles, Tecnologías emergentes, Redes sociales de colaboración, Aprendizaje móvil y BYOD.
Secuencialmente se vincula con todos los cursos, al sentar las bases para diversificar la intervención docente con el apoyo de recursos y medios tecnológicos y digitales y de las pedagogías emergentes.
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

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 3o. 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 en los cursos: Historia de la educación en México y retos actuales, así como Educación inclusiva e interculturalidad crítica, con los cuales 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 desarrollan su 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%.

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: Desarrollo socioemocional y aprendizaje; Teorías y modelos de aprendizaje; Neurociencias: adolescencia y juventud.

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%.

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, el jardín de niños 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%.

Materia y sus interacciones
Pertenece al Trayecto de Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, ubicado en el cuarto lugar del segundo semestre, con 4.5 créditos que se desarrollan a lo largo de 18 semanas de cuatro horas cada una.
Propósito formativo: dominar los temas enfocados a los sistemas de partículas y sus interacciones ya que después deberán alentar en sus estudiantes la comprensión de diferentes temáticas cuya base es la consideración de que los sistemas físicos están compuestos por partículas (átomos o moléculas).
El curso se vincula con: Mecánica en el primer semestre, Geometría plana y analítica para física en el segundo semestre y en el tercer semestre con Termodinámica. Esta relación le permitirá comparar modelos conceptuales actuales de fenómenos físicos con los modelos que históricamente les precedieron y los valore como parte del proceso de construcción del conocimiento científico.
Orientación didáctica: El curso debe ser teórico-práctico, con preguntas detonantes para que el alumnado formule hipótesis y las corrobore en el trabajo experimental, además, reconstruya modelos que explican el principio de Pascal; los fluidos en movimiento a partir de la conservación de masa y energía, para reconstruir las ecuaciones de continuidad y la de Bernoulli.
Contenidos fundamentales a abordar: Se sugiere abordar los temas: Sistema de partículas en el cual se incluyen formulaciones de la mecánica de una partícula a sistemas de varias partículas, definiendo el centro de masa y analizando su comportamiento dentro de estos sistemas, en la segunda unidad incluir el Modelo cinético de partículas para abordar la teoría cinética molecular (camino libre medio, átomo, mol, difusión) a través de una revisión histórica y epistemológica y del uso de representaciones múltiples, por último se propone incluir el tema de Propiedades y comportamiento de los fluidos para estudiar las propiedades de los fluidos en reposo.
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%.

Geometría plana y analítica para Física

El curso está ubicado en el segundo semestre del trayecto Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, con seis horas semana/mes y 6.75 créditos.

Propósito formativo general del curso: analizar los conceptos y principios físicos, por medio de modelos matemáticos y geométricos, identificando sus elementos esenciales y dominios para seleccionar experimentos o simulaciones para la construcción de modelos conceptuales de la física, estableciendo semejanzas y diferencias entre ellos, valorando las ventajas y desventajas de unos y otros, asociando situaciones de carácter geométrico y algebraico con situaciones de la vida cotidiana, que desarrolle el pensamiento crítico en la comprensión de información, selección de datos, método y operación para su optima solución, como es el caso de la construcción de una estufa solar parábola, al plantear, analizar, resolver problemas y evaluar sus soluciones y procesos.

Secuencialmente se vincula directamente con otros Mecánica, Álgebra para la Física, Didáctica de las ciencias experimentales, Metodología indagatoria en las ciencias, Óptica y acústica.

Orientación didáctica: es un curso teórico-práctico a desarrollarse, 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: el curso refuerza el pensamiento analítico, matemático y lógico por medio de la enseñanza de la geometría euclidiana, analítica y trigonométrica, empezando por la recta y su conjunción con la geometría euclidiana, analítica y el espacio. Identificando y realizando, modelos mentales y matemáticos para así entender conceptos físicos; comprobándolos por medio de problemas, teoremas y experimentación sencilla, a través de pequeñas investigaciones utilizando diferentes estrategias, como la manipulación y experimentación sencilla con materiales relacionados con el problema y la representación mediante dibujos.

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%.

Planeación y evaluación diversificada de aprendizajes

Forma parte del Trayecto de Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, ubicado en el sexto lugar del segundo semestre, con cuatro horas semana mes y 4.5 créditos.

Propósito formativo general del curso: El curso contribuye al desarrollo de los rasgos del perfil de egreso de la Licenciatura en cuanto a utilizar la herramienta de la interseccionalidad para caracterizar a la población con la que trabaja, y generar ambientes de aprendizaje diversificados, equitativos, inclusivos, colaborativos y libres de estereotipos que promuevan mayor participación de las mujeres; diseñar situaciones de aprendizaje de la física, utilizando la creatividad para una atención diversificada al planear y desarrollar secuencias didácticas para el aprendizaje, en entornos multimodales, presenciales, virtuales, a distancia o híbridos y multigrado, que atiendan la diversidad de perfiles cognitivos, lingüística y sociocultural.
Orientación didáctica: Es un curso teórico – práctico. Favorece que el estudiantado normalista que por primera vez realizan intervención en el aula diseñen a partir de identificar los fundamentos teóricos del enfoque actual de la educación básica en cuanto al Binomio de planeación y evaluación
Secuencialmente se vincula con los cursos de Didáctica de las ciencias experimentales, Análisis de prácticas y contextos escolares, Intervención didáctico-pedagógica y trabajo docente, Estrategias de trabajo docente y saberes pedagógicos, Metodología indagatoria en las ciencias, Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje diversificado de la Física, Metodologías de la enseñanza y aprendizaje activo e Investigación e innovación de la práctica docente.
Contenidos fundamentales a abordar: revisión teórica de los elementos estructurales del binomio planeación-evaluación de los aprendizajes diversificados, los componentes pedagógicos y didácticos de la física y el enfoque de la educación básica en cuanto a la planeación y evaluación de los aprendizajes, los cuales serán tomados en cuenta en el diseño de estrategias didácticas para su intervención.
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%.

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%.

Sostenibilidad e innovación tecnológica

El curso está ubicado en el Trayecto Lenguas, Lenguajes y Tecnologías Digitales en el segundo semestre, con 4 horas a la semana y 4.5 créditos.

El propósito de este curso es coadyuvar a que el estudiantado identifique 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.

Orientación didáctica: Se sugiere desarrollar proyectos ciudadanos en su comunidad para dar a conocer la sostenibilidad e innovación tecnológica.

Es un curso –taller que da inicio con una revisión histórica de la creación del Club de Roma con "el informe de los límites del crecimiento", continuando con la revisión de la primera cumbre de la tierra y el informe conocido como nuestro futuro común y algunos de proyectos mexicanos o mundiales sobre la aplicación del concepto de sostenibilidad, permitiendo al docente la libertad de profundizar en las COP 25 (Conferencias de las partes 25).

Los contenidos se orientan a conocer cómo se construyó históricamente el concepto de sostenibilidad y las diferencias sutiles entre sustentabilidad y sostenibilidad e innovaciones tecnológicas en su invención y descubrimiento para llevar a cabo la sostenibilidad, con 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. Adicionalmente, involucra al alumnado normalista en la utilización del pensamiento sistémico y en reconocer la importancia de apoyarse en las TIC más recientes como son Big Data, inteligencia artificial y programación.

El curso se vincula con Materia y sus interacciones; Termodinámica; Energía, conservación y transformación; Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje diversificado de la Física.

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

Historia de la educación en México y retos actuales

Historia de la educación en México y retos actuales se ubica en el Trayecto "Fundamentos de la Educación", puesto que aquí se revisan contenidos que contribuyen a la fundamentación del acto educativo y la práctica docente desde un enfoque historiográfico; la constitución de la identidad profesional docente al revisar la función central que el magisterio ha tenido en el proceso de consolidación del sistema educativo mexicano; el reconocimiento de los principios filosóficos, epistemológicos, pedagógicos de la educación en México desde una perspectiva diacrónica.

Está ubicado en la fase de profundización, en el tercer semestre. 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: por medio de este curso, se contribuye al logro del perfil de egreso, dado que se coadyuva a la construcción de la identidad docente, sustentado en valores, principios cívicos, éticos y legales congruentes con su labor profesional, desde una perspectiva basada en Derechos Humanos, la sostenibilidad, igualdad, equidad de género, la inclusión, la interculturalidad crítica y el humanismo, conscientes del devenir histórico de la educación en México; utilicen las tecnologías educativas para el rescate, el estudio y la difusión del patrimonio cultural material e inmaterial vinculado con la Historia de la Educación en México; reconozcan los enfoques vigentes para el aprendizaje de un saber disciplinar específico.

Secuencialmente se vincula con Bases filosóficas, legales y organizativas del sistema educativo mexicano y, con Problemas socioeconómicos y políticos de México. Con el trayecto "Bases teóricas y metodológicas de la práctica", se vincula a través del curso Teorías y modelos de aprendizaje.

Orientación didáctica: En Historia de la educación en México y retos actuales, entonces, se profundiza, desde una perspectiva historiográfica, en el saber construido sobre el sistema educativo de México y sus fundamentos epistemológicos, pedagógicos y didácticos. A partir de ello, ya en los cursos Educación inclusiva e interculturalidad crítica; Planeación y evaluación diversificada de aprendizajes; Tecnologías y pedagogías emergentes; Metodologías de la enseñanza y aprendizaje activo; Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje diversificado de la Física, se proyectan acciones educativas que coadyuvan a la atención de problemáticas educativas emergentes en contextos educativos diversos, de forma inclusiva, desde la conciencia histórica desarrollada en los espacios curriculares previos.

Dentro de este espacio, se sugiere abordar temáticas que permiten la comprensión de los cambios y las permanencias acontecido en el devenir histórico del sistema educativo mexicano, la construcción de acciones para su mejoramiento, así como al rescate, el estudio, la difusión del patrimonio cultural material e inmaterial vinculado a la Historia de la Educación en nivel local o nacional. Para el desarrollo del curso, se recomienda,

entonces, trabajar a través de los principios del modelo de Educación Histórica, de tal forma que se propicie el desarrollo de conceptos de primer y segundo orden, tales como la multicausalidad, la relevancia, la empatía histórica, el cambio y la permanencia, la simultaneidad y la utilización de fuentes primarias diversas, para la comprensión de los procesos históricos.

Contenidos fundamentales a abordar: comprender el proceso de desarrollo del sistema educativo mexicano en relación con lo acontecido a nivel mundial, las permanencias y los cambios suscitados en este devenir hasta la actualidad y, con ello, concretar el diseño de proyectos educativos que aseguran la calidad de la oferta educativa, así como la atención de los retos educativos emergentes en la sociedad del conocimiento, en el periodo de postpandemia. De esta forma, se busca que las y los estudiantes normalistas se asuman como sujetos históricos capaces de construir narrativas historiográficas propias, así como de incidir de forma reflexiva, crítica y propositiva en la comunidad escolar.

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%.

Teorías y modelos de aprendizaje

El seminario de *Teorías y modelos de aprendizaje* se ubica en el tercer semestre, fase dos, con cuatro horas semana-mes, equivalentes a 4.5 créditos. Forma parte del Trayecto Formativo de Bases teóricas y metodológicas de la práctica.

Le anteceden los cursos de Desarrollo en la adolescencia y juventud; Desarrollo socioemocional y aprendizaje. De manera vertical se relaciona directamente con los cursos Intervención didáctico-pedagógica y trabajo docente; Metodología indagatoria en las ciencias; Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje diversificado de la Física.

Propósito formativo y general del curso: se espera que el estudiantado tome decisiones para el desarrollo de la práctica docentes durante las estancias que realiza en las escuelas, a partir de los conocimientos construidos sobre las teorías y modelos de aprendizaje, es decir, continúe consolidando los vínculos entre la teoría y la práctica para solucionar problemas didácticos. Al mismo tiempo, el estudiantado habrá de examinar sus creencias, sentidos y significados sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de la disciplina; lo anterior mediante procesos de reflexión individual, entre pares, y con los profesores y profesoras de la escuela normal y las instituciones de práctica profesional.

Orientación didáctica: se presenta un panorama sobre el estudio de los procesos de aprendizaje, se empieza por entender la polisemia del término aprender, la cual, se define desde las diferentes perspectivas teóricas que se han construido con aportes del campo de la Filosofía, Psicología y Sociología; se continua con el análisis de las relaciones que se establecen entre las teorías del aprendizaje y los procesos didácticos

en general, para finalmente, revisar las implicaciones que se tienen en el campo de la disciplina en el momento de la planeación, desarrollo y evaluación del trabajo en aula.
Por su enfoque y temáticas, se sugiere el trabajo colegiado con el curso Metodología indagatoria en las ciencias.
Contenidos a abordar: se organizan a partir de los siguientes temas: a) Orígenes de las teorías del aprendizaje (Posturas Filosóficas sobre el origen del conocimiento, Primeras perspectivas Psicológicas). b) Teorías y modelos del aprendizaje contemporáneas (Cognitivismo, Humanismo, Sociocultural, Constructivismo y Socioconstructivismo).
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%.

Intervención didáctico-pedagógica y trabajo docente
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.
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.
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%.

Termodinámica
Pertenece al Trayecto Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, ubicado en el tercer semestre, con 6.75 créditos que se desarrollan a lo largo de 18 semanas, 6 horas cada una.
Propósito formativo general del curso comprender y aplicar los conceptos de la termodinámica y sus leyes, a partir de una revisión histórica, epistemológica y experimental que le permitirá dominar las aplicaciones formativas algebraicas y tabulares para una mejor comprensión de variables macroscópicas y los cambios en los sistemas físicos de los procesos termodinámicos y las leyes que rigen a esta.
Secuencialmente se vincula con los cursos Materia y sus interacciones del segundo semestre, Energía, conservación y transformación en el cuarto semestre.
Orientación didáctica: Se espera que el alumnado domine los conceptos y principios físicos fundamentales de la termodinámica, al plantear, analizar, resolver problemas y evaluar sus soluciones y procesos.
Su tratamiento es teórico-práctico, con preguntas y experimentos detonantes para que el estudiantado formule hipótesis que puedan ser probadas en el trabajo experimental, por último, utilizar ejemplos como el metabolismo para acercar los contenidos de la termodinámica en un contexto cotidiano.
Contenidos fundamentales a abordar: Máquina de vapor y su perfeccionamiento, recopilación de los sistemas e interacciones termodinámicas y los estados de equilibrio, Ley cero de la termodinámica donde se indaga en la capacidad calorífica, su ecuación de estado y los procesos termodinámicos, Introducción a la primera ley de la termodinámica, mediante modelos experimentales; Segunda ley de la termodinámica, máquinas térmicas, refrigeración, eficiencia, entropía en el ciclo y teorema de Carnot, extender el conocimiento hacia la tercera ley de la termodinámica donde se explore y se analice el cero absoluto, los postulados de Nernst-Simón y de Planck. Se profundiza en las leyes de Boyle, Charles y Gay-Lussac.
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%.

Cálculo diferencial e integral para Física

El curso teórico *Cálculo diferencial e integral para Física*, ubicado en el Trayecto Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, con 6.75 créditos y 6 horas para desarrollarse durante 18 semanas.

Es pertinente señalar la importancia de retomar las razones de cambio abordadas en los cursos de Mecánica, Álgebra para Física, Energía, conservación y transformación, Materia y sus interacciones y Termodinámica para llevarlas a su forma diferencial y hacer énfasis en las diferencias conceptuales entre el modelo visto como razones de cambio y como procesos infinitesimales.

Propósito formativo general del curso: interpretar los fenómenos naturales, partiendo del lenguaje algebraico como extensión del sistema de conteo numérico y la interpretación geométrica de la realidad para conjugarlas en la geometría analítica, hasta llegar hasta un lenguaje alterno de las matemáticas representado por el cálculo diferencial y el integral.

Orientación didáctica: Se recomienda hacer uso del cálculo como herramienta y como lenguaje formal sin profundizar en demostraciones complejas, pero conservando los conceptos para alcanzar la comprensión de su naturaleza y valorar la utilidad del lenguaje en la interpretación de los fenómenos naturales.

Contenidos fundamentales a abordar: El curso ofrece la oportunidad de abordar la representación y la interpretación de situaciones del ámbito de la Física utilizando las matemáticas como herramienta y lenguaje formal para comprender los conceptos de límite, derivada, diferencial y de integral; además de generalizar modelos discretos tomando como base los conceptos de razón de cambio, pendiente, recta secante, sucesiones, particiones, métodos de derivación que incluyen funciones algebraicas y trascendentes, así como la derivada de suma de funciones, producto de funciones y regla de la cadena; asimismo se abordan los métodos de integración directa, cambio de variable, integración por partes, sustitución trigonométrica, integración por fracciones parciales con la finalidad de posibilitar las transposiciones didácticas.

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%.

Metodología indagatoria en las ciencias

Pertenece al Trayecto de Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, y está ubicado en el tercer semestre, con 4.5 créditos, desarrollado en 4 horas por semana.

Propósito formativo general del curso: favorecer el desarrollo de los siguientes rasgos del perfil de egreso de la Licenciatura al utilizar teorías, enfoques y metodologías

de la indagación científica para generar conocimiento disciplinar y pedagógico en torno a la enseñanza y aprendizaje de la física propiciando fortalecer su práctica profesional y el desarrollo de su propia trayectoria personalizada de formación continua; aplica diferentes métodos de enseñanza y estrategias didácticas que permitan a través de la metodología de la indagación la comprensión de los fenómenos físicos que motiven el estudio de la física entre la población estudiantil adolescente y juvenil.

Orientación didáctica: Es un curso teórico–práctico para desarrollarse, 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 indagación es una de las tres prácticas científicas que deben ser promovidas en la educación, junto con la argumentación y la construcción de explicaciones y modelos, esta se refiere a las diversas formas en las cuales los científicos abordan el conocimiento de la naturaleza y proponen explicaciones basadas en las pruebas derivadas de su trabajo, de forma paralela, la indagación en el aula se refiere a las actividades estudiantiles en las cuales se desarrollan conocimiento y entendimiento de las ideas científicas. Identificando las etapas, no rígidas, de esta metodología; el papel del profesorado y del estudiantado en esta metodología; importancia del ciclo: hacer, pensar y comunicar para la creación de modelos conceptuales desde la perspectiva científica.

Secuencialmente se vincula con los cursos de Didáctica de las ciencias experimentales; Geometría plana y analítica para Física; Planeación y evaluación diversificada de aprendizajes; Termodinámica; Metodologías de la enseñanza y aprendizaje activo; Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje diversificado de la Física; Energía, conservación y transformación.

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%.

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 hrs., 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales del tercer semestre.

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%.

Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje diversificado de la Física
El curso taller *Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje diversificado de la Física*, está ubicado en el tercer semestre del Trayecto Formativo Lenguas, Lenguajes y Tecnologías Digitales, con 4.5 créditos y 4 horas a la semana.
Propósito formativo general del curso: utilizar de manera ética y crítica las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD), como herramientas mediadoras para construcción del aprendizaje de la Física en diferentes plataformas multimedia, presenciales, híbridas y virtuales o a distancia que atiendan la diversidad de perfiles cognitivos, lingüísticos, socioculturales, de acuerdo con los enfoques vigentes en los planes y programas de estudio de la educación básica, para favorecer el desarrollo del pensamiento científico e indagatorio. Aplicando sus conocimientos de Física para gestionar ambientes aprendizaje mediados por TIC, utilizando las pedagogías emergentes e incluyendo elementos de la virtualidad como simuladores y/o laboratorios en los que se favorezca la interacción, la colaboración y el acompañamiento desde el enfoque de evaluación formativa.
Orientación didáctica: Las actividades de aprendizaje sugeridas giran en torno a la simulación de los fenómenos físicos utilizando herramientas de la web 2.0, incluso de la inteligencia artificial y la virtualidad permitan además del abordaje, estudio y explicación de las ciencias, la conformación de comunidades de aprendizaje, al utilizar simuladores comunes para el diseño de secuencias instruccionales aprovechando el control de las variables, o programas de realidad aumentada para modelizar fenómenos a partir de videos creados por el grupo de estudiantes; abriendo la posibilidad de utilizar dispositivos VR para estudiar ambientes de difícil acceso en la vida real.
Contenidos fundamentales a abordar: están vinculados con el marco teórico y metodológico de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por los recursos y las herramientas digitales para favorecer entornos de aprendizaje del conocimiento disciplinar específicamente.
Secuencialmente se vincula. Para las Escuelas Normales que suscriben el curso *Herramientas para la inclusión y la participación*, Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje diversificado de la Física resulta su antecedente directo para

el uso de elementos tecnológicos dirigidos a extender la percepción de nuestros sentidos y apoyar las necesidades auditivas, visuales y motoras de sus estudiantes.
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%.

Cuarto semestre

Educación inclusiva e interculturalidad crítica
El curso corresponde al trayecto formativo Fundamentos de la educación, tiene una asignación de cuatro horas a la semana, 4.5 créditos, y se desarrolla en 18 semanas de trabajo. Corresponde a la fase de profundización y se imparte durante el cuarto semestre.
Propósito formativo general del curso: Aporta elementos para desarrollar la sensibilidad y la valoración por las manifestaciones culturales, proporciona un marco de referencia para el diseño de planeaciones didácticas, desde una interculturalidad crítica y de atención de la diversidad.
Orientación didáctica: Se trabaja mediante un seminario-taller donde se aprovechan las condiciones pluriculturales, como oportunidades para construir un diálogo de saberes que visibilice y revalorice las diferencias culturales, y que permita generar propuestas pedagógicas con una perspectiva intercultural de atención de la diversidad.
Este curso es importante porque contribuye al logro de los rasgos del perfil de egreso en un marco ético intercultural; de derechos humanos; y de atención de la diversidad desde una práctica docente situada, intercultural, de relación horizontal entre culturas, de convivencia equitativa, ética y de respeto mutuo.
Le anteceden los cursos del mismo trayecto Problemas socioeconómicos y políticos de México; Bases filosóficas, legales y organizativas del Sistema Educativo Mexicano; Historia de la educación en México y retos actuales, donde se establecen los principios éticos y jurídicos que sustentan la visión humanista de la interculturalidad, que deviene de un proceso histórico político de visibilización de la diversidad; y se articula con el curso Estrategias de trabajo docente y saberes pedagógicos para generar propuestas pedagógicas desde una perspectiva intercultural.
Los contenidos por trabajar son: las perspectivas interculturales y de atención de la diversidad; la hegemonía e invisibilización de los sujetos; estrategias que visibilizan la diversidad cultural y prácticas otras de conocimiento; instituciones, interculturalidad y diversidad; prácticas interculturales y modelos interculturales de atención de la diversidad.

Neurociencias: adolescencia y juventud
El curso *Neurociencias: adolescencia y juventud* pertenece al trayecto formativo Bases teóricas y metodológicas de la práctica. Se ubica en el cuarto semestre, en la fase de

profundización, con una cantidad de 4 horas a la semana y un total de 4.5 créditos alcanzables en 18 semanas.
Propósito formativo general del curso: incorporar las aportaciones de las neurociencias a práctica profesional tanto para comprender a la población adolescente y juvenil como para implementar estrategias incluyentes y pertinentes que impacten en el logro de aprendizajes significativos, atendiendo a la diversidad cognitiva.
Orientación didáctica: Se trabaja como un curso- taller, sea virtual, presencial, a distancia o híbrido, utilizando las pedagogías de las diferencias, cuyas estrategias centradas en el aprendizaje, permiten atender la diversidad cognitiva del grupo normalista desde los propios contextos comunitarios, a través del diálogo de saberes, fortaleciendo, así la formación docente.
Contenidos fundamentales a abordar: Bases neurofisiológicas del sistema nervioso y del sistema endócrino; Función de los neurotransmisores; Desarrollo del cerebro y procesos cognitivos; La relación entre emociones, pensamiento, memoria con el comportamiento adolescente y joven; Herramientas digitales y activación de las funciones ejecutivas del cerebro; La toma de decisiones, solución de problemas; y la Metacognición.
Este curso es subsecuente de los cursos: *Desarrollo en la adolescencia* y juventud; D*esarrollo socioemocional y aprendizaje; Teorías y modelos de aprendizaje.* Tiene relación con los cursos de *Planeación y evaluación diversificada de aprendizajes; Metodologías de la enseñanza y aprendizaje activo; Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje diversificado de la Física.*
Mantiene comunicación con todos los cursos de los trayectos: Práctica profesional y saber pedagógico y Formación Pedagógica didáctica e interdisciplinar.
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%.

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 de estudio, 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%.

Energía, conservación y transformación

El curso de *Energía, conservación y transformación* pertenece al Trayecto Formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, se ubica en el cuarto semestre, con 6.75 créditos, para desarrollarse durante seis horas a la semana.
Propósito formativo general del curso: comprender y aplicar el concepto de energía y el principio de conservación, a través de una revisión histórica y epistemológica, el uso de representaciones múltiples (verbales, iconográficas, gráficas, esquemáticas, algebraicas y tabulares) para diseñar experimentos; así como secuencias didácticas que ayuden a la construcción conceptual del principio de conservación de la energía.
Orientación didáctica: Se sugiere un tratamiento práctico, en donde el estudiantado estudiará las manifestaciones de la energía tales como la mecánica, la eléctrica, la térmica y la luminosa; además de las formas en que se aprovecha y se transforma la energía proveniente de fuentes naturales, como es el caso de la energía eólica, solar, hidráulica, mareomotriz y nuclear; así como fuentes de energía renovable y no

renovable. También se incluye el principio de conservación de la energía y las formas en que se disipa. El alumnado analiza, resuelve, evalúa y plantea problemas teóricos, experimentales, cuantitativos, cualitativos, abiertos y cerrados, simulaciones y animaciones asociados a fenómenos físicos y procesos tecnológicos dando soluciones con base en el soporte teórico de la Física.
Contenidos fundamentales a abordar: Referencia evolutiva del concepto energía, su manifestación y transferencia; Transformación y conservación de la energía; Fuentes renovables y sus aplicaciones.
Secuencialmente se vincula con el curso Electricidad, magnetismo y electromagnetismo.
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%.

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 hrs. y 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar del cuarto semestre.
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%.

Metodologías de la enseñanza y aprendizaje activo
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: conocer la metodología didáctica de las ciencias que proporciona estrategias aplicables en el salón de clase que permiten identificar problemas, reflexionar sobre las actividades de enseñanza y valorar estrategias de enseñanza y de aprendizaje en cualquiera de las disciplinas de las ciencias experimentales donde se promueve el aprendizaje activo profesional y didáctico.

Se relaciona con los cursos Metodología indagatoria de las ciencias, Planeación y evaluación diversificada de aprendizajes y Didáctica de las ciencias experimentales.
Orientación didáctica: El aprendizaje activo permite que el estudiantado participe directamente en el proceso de aprendizaje mediante el desarrollo del conocimiento y la comprensión, esto con base en las estrategias o actividades diseñadas por el docente.
Se recomienda abordar los temas mediante un curso taller que le permita al alumnado explorar las diversas metodologías activas, trabajando en forma colaborativa y aplicando su conocimiento en el uso de las diferentes estrategias del aprendizaje activo con los temas abordados en su escuela de práctica.
Para este momento el estudiantado ya sabe diseñar procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los enfoques vigentes de la Física que nos propone los planes y programas de estudio vigentes, por lo que deberá realizar transposiciones didácticas considerando el contexto y las características del alumnado para el logro de aprendizajes al estudiar las distintas metodologías de enseñanza y aprendizaje activo.
Contenidos fundamentales a abordar: Se sugiere analizar los siguientes temas con un enfoque pedagógico, metodológico y didáctico: Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP), Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en retos (ABR), Simulaciones, Aprendizaje cooperativo, el estudio de casos y aprendizajes afines al curso.
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%.

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 hrs. y 6.75 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales del cuarto semestre.
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%.

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 hrs. y 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales del cuarto semestre
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

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 hrs. y 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Fundamentos de la educación del quinto semestre.
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%.

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 hrs. y 4.5 créditos

y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Bases teóricas y metodológicas de la práctica del quinto semestre.
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%.

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%.

Electricidad, magnetismo y electromagnetismo
El curso de *Electricidad, magnetismo y electromagnetismo* pertenece al Trayecto Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, se ubica en el quinto semestre, con 6.75 créditos, desarrollado durante seis horas a la semana.
Propósito formativo general del curso: construir modelos científicos básicos que describan y expliquen fenómenos físicos relacionados con la electricidad y el magnetismo, a través de la indagación experimental y documental, para fomentar la enseñanza y aprendizaje en sus estudiantes. Mediante un panorama general acerca de la evolución de los estudios de los fenómenos de la Electricidad, Magnetismo y Electromagnetismo, partiendo de una revisión histórica de los procesos que llevaron al ser humano a hacer uso de ella y analizar las formas de producirla. Comprendan las leyes que rigen los fenómenos eléctricos y magnéticos, la relación entre los fenómenos electromagnéticos. Así como su desarrollo para el empleo de estas características eléctricas y magnéticas en las nuevas tecnologías y la vida cotidiana.
Orientación didáctica: Se pretende que el alumnado analice por sí mismo, plantear y resolver problemas matemáticos adecuados a la población estudiantil que atiende, en donde se involucren estos conceptos y aplicaciones sobre la Electricidad, Magnetismo y Electromagnetismo al examinar la importancia de estos, empleándolos en la vida cotidiana al momento de enseñarlos de acuerdo con la complejidad que el programa establezca.
Contenidos fundamentales a abordar: Electrostática y Electrodinámica; Magnetismo; Electromagnetismo.
Secuencialmente se vincula con Energía conservación y transformación, enfocándose en la transformación de la energía y de la electricidad con sus efectos magnéticos como preámbulo hacia el estudio del electromagnetismo.
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%.

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 hrs. y 4.5 créditos y se desarrolla durante en 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar del quinto semestre.

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%.

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 hrs. y 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar del quinto semestre.

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%.

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 hrs. y 6.75 créditos

y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales del quinto semestre.
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%.

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 hrs. y 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales del quinto semestre.
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

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 hrs. y 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Fundamentos de la educación de sexto semestre.
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%.

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 hrs., 6.75 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Bases teóricas y metodológicas de la práctica de sexto semestre.
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%.

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 (TICCAD).

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 despliege.

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%.

Óptica y acústica

El curso *Óptica y acústica* pertenece al Trayecto Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar, se ubica en el sexto semestre con 4.5 créditos, desarrollado durante cuatro horas a la semana.

El propósito general del curso es que el estudiantado construya modelos científicos básicos que describan y expliquen fenómenos físicos relacionados con la luz y el sonido, a través de la indagación experimental y documental, para diseñar secuencias didácticas que ayuden a la construcción conceptual de fenómenos ondulatorios. Lo anterior se logra al participar de manera crítica y reflexiva, en comunidades de trabajo y redes de colaboración, para la investigación de la Física, utilizando diferentes plataformas.

El curso se relaciona con Didáctica de las ciencias experimentales; Geometría plana y analítica para física, del segundo semestre; Energía, conservación y transformación del que recupera algunos conceptos físicos; Electricidad, magnetismo y electromagnetismo.
Orientación didáctica: Este curso es teórico práctico, en donde el estudiantado aplica sus conocimientos de física, gestiona ambientes aprendizajes mediados por TIC, utilizando las pedagogías emergentes e incluyendo elementos de la virtualidad como simuladores y/o laboratorios donde se favorezca la interacción, la colaboración y el acompañamiento desde el enfoque de la evaluación formativa. Se divide en tres partes, la primera se refiere al estudio de la luz bajo el modelo de rayo (óptica geométrica), explicando los fenómenos de reflexión y refracción, la formación de imágenes en instrumentos ópticos. La segunda unidad se refiere al estudio del movimiento ondulatorio y el sonido; en la tercera se retoma la luz, bajo el modelo de onda electromagnética que permite estudiar fenómenos luminosos que no pueden ser explicados con la óptica geométrica.
Contenidos fundamentales a abordar: Óptica geométrica; Sonido y movimiento ondulatorio; La luz como onda electromagnética.
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%.

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 hrs., 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar del sexto semestre.
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%.

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 hrs., 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar del sexto semestre.
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%.

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 hrs., 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo, Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales del sexto semestre.
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%.

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 hrs., 4.5 créditos y se desarrolla durante 18 semanas. Se ubica en el Trayecto formativo, Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales del sexto semestre.
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

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.

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 18hrs., 20.25 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

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.

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 18hrs., 20.25 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%.