|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR**  **PLANEACIÓN SEMESTRAL** | | | | | |
| **CURSO / ASIGNATURA** | | Estrategias para la exploración del mundo natural | | SEMESTRE | 2 |
| **DOCENTE(S)** | | Daniel Díaz Gutiérrez | | HORAS/SEMANA | 6 |
| **CURSO/ASIGNATURA ANTECEDENTE** | | Estudio del mundo natural | | | |
| **CURSO / ASIGNATURA CONSECUENTE** | | Estudio del mundo social | | | |
| **CAMPOS Y RASGOS DEL PERFIL DE EGRESO/COMPETENCIAS PROFESIONALES Y UNIDADES DE COMPETENCIA A LAS QUE CONTRIBUYE EL CURSO/ASIGNATURA** | | **Competencias genéricas.**  - Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.  - Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.  - Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.  **Competencias profesionales.**  - Aplica el plan y programas de estudio para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de sus alumnos.  - Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programas de estudio.  - Integra recursos de la investigación educativa para enriquecer su práctica profesional, expresando su interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación.  - Actúa de manera ética ante la diversidad de situaciones que se presentan en la práctica profesional.  **Competencias del curso.**  - Utiliza metodologías pertinentes y actualizadas para promover el aprendizaje de los conocimientos científicos de los alumnos en el campo Exploración y comprensión del mundo natural y social que propone el currículum, considerando los contextos y su desarrollo.  - Incorpora los recursos y medios didácticos para que sus alumnos utilicen el conocimiento científico para describir, explicar y predecir fenómenos naturales; para comprender los rasgos característicos de la ciencia; para formular e investigar problemas e hipótesis; así como para documentarse, argumentar y tomar decisiones personales y sociales sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana provoca en él. | | | |
| **PROPÓSITOS DEL CURSO / ASIGNATURA** | | - Fortalezcan la comprensión de contenidos disciplinares y desarrollen las capacidades que integran la competencia  científica como parte primordial de su formación.  - Valoren al conocimiento didáctico del contenido (CDC) como uno de los aspectos esenciales que debe desarrollar.  - Diseñen planeaciones didácticas tomando en cuenta los análisis científico y didáctico.  - Utilicen diversas metodologías y estrategias para la enseñanza de las ciencias en diversos escenarios para el  aprendizaje de la ciencia escolar. | | | |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE/MÓDULO/BLOQUE I** | | | | | |
| **NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/MÓDULO/BLOQUE** | | | Unidad de aprendizaje 1. La didáctica de los contenidos científicos. | | |
| **(DESCRIPCIÓN BREVE)** | | | En esta unidad comenzaremos abordando los temas “análisis científico y didáctico” que nos darán pie a realizar una breve investigación de un tema de ciencias. Posterior a ello, con los argumentos necesarios, las alumnas desarrollan una secuencia didáctica para aplicar en el aula. | | |
| **PROPÓSITOS:** | | | - En esta unidad de aprendizaje los estudiantes valorarán la importancia del conocimiento didáctico del contenido, revisarán un modelo para la planeación de la enseñanza de las ciencias, realizarán el análisis científico y didáctico de un tema y diseñarán una secuencia didáctica para enseñar ciencia a los niños de preescolar. | | |
| **CAMPOS Y RASGOS/ COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO A LOS QUE CONTRIBUYE** | | | - Utiliza metodologías pertinentes y actualizadas para promover el aprendizaje de los Conocimientos científicos de los alumnos en el campo Exploración y comprensión del mundo natural y social que propone el currículum, considerando los contextos y su desarrollo.  - Incorpora los recursos y medios didácticos para que sus alumnos utilicen el conocimiento científico para describir, explicar y predecir fenómenos naturales; para comprender los rasgos característicos de la ciencia; para formular e investigar problemas e hipótesis; así como para documentarse, argumentar y tomar decisiones personales y sociales sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana provoca en él. | | |
| **RECURSOS A MOVILIZAR** | **SABERES** | | * Conocimiento científico Análisis científico Conocimiento didáctico | | |
| **HABILIDADES** | | * Análisis de textos Trabajo colaborativo Trabajo individual | | |
| **ACTITUDES** | | * Responsabilidad Tolerancia | | |
| **INDICADORES DE APRENDIZAJE** | | * Valoración de la importancia del conocimiento científico y didáctico. | | |
| **DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE / MÓDULO / BLOQUE** | | | | | |
| **SECUENCIA TEMÁTICA/ CONTENIDOS** | | | **Unidad de aprendizaje 1. La didáctica de los contenidos científicos.** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE** | **RECURSOS MATERIALES Y BIBLIOGRÁFICOS** | **CALENDARIZACIÓN SEMANAL** |
| **- Dinámica de integración y presentación docente.**  **- Encuadre.**  **- Examen diagnóstico.** | - Tarjetas y plumones.  - Presentación digital  - Examen escrito | 05 al 07 de febrero |
| **- Valoración de conocimientos previos sobre los contenidos que se abordarán en la unidad.**  Conocimiento didáctico, Análisis científico, Los seres vivos y los ecosistemas y La tierra y el universo.  Se buscan conceptos a fines a los temas mencionados sólo para retroalimentar.  **- Análisis en equipos de 5 estudiantes (secretario, expositores, moderador y relator) sobre las características del conocimiento científico y análisis didáctico, respondiendo las siguientes preguntas:**  a) ¿En qué consiste el conocimiento didáctico del contenido (CDC)?  b) ¿Cuáles son sus componentes?  c) ¿Cómo interactúan los componentes y cómo esta interacción influye en la enseñanza?  d) ¿Cuáles son las herramientas que se utilizan para recopilar el CDC?  e) ¿En qué consiste la representación del contenido ReCo?  **-- En plenaria y con el docente como mediador, se toman acuerdos del tema y se hacen conclusiones por escrito.** | - Fonseca, G. (2017). El Conocimiento Didáctico del Contenido del concepto de biodiversidad en profesores en formación de biología. Revista Bio-grafía Escritos sobre la biología y su enseñanza, 401-412. Recuperado de <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/biografia/article/viewFile/1567/1509>  - Garritz, A. (julio, 2011). Conocimiento didáctico del contenido. Mis últimas investigaciones: CDC en lo afectivo, sobre la estequiometría y la indagación. TED: Tecné, Episteme y Didaxis, (30), 68-81. Recuperado de <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/1099/1106>  - Cartel respondiendo las preguntas del tema  - Cuaderno de notas | 10 al 14 de febrero |
| **- Mediante una presentación digital, el docente retoma los contenidos para concluir con el tema.**  **Primera jornada de observación** | - Presentación digital | 17 al 21 de febrero  **18,19 y 20 primera jornada de observación.** |
| **- De forma individual, los estudiantes analizan el artículo de Sánchez Blanco y Varcárcel (1993), tomando anotaciones en sus cuadernos.**  Previo a la clase se facilita el documento a las alumnas para que lean y realicen un resumen en sus cuadernos.  Se realiza una discusión del tema de forma grupal para enriquecer los aprendizajes que son guiados por el docente.  **- Seleccionan un contenido de los siguientes temas y elabora un análisis científico y didáctico**:  1) Ciclo de vida de los seres vivos, evolución de los seres vivos y de la Tierra, evolución de los seres humanos, biodiversidad, relación de los seres vivos entre sí y con el medio en los ecosistemas, tipos de ecosistemas, ciclo del carbono, ciclo del nitrógeno, educación ambiental para la sustentabilidad, el Universo y el Sistema Solar, la Tierra y los planetas, y el modelo de la Tierra y el Sol.  2) Seleccionan tres artículos y realizan el análisis didáctico, que consiste en conocer las dificultades para su aprendizaje, identificar las ideas previas o concepciones alternativas, la historia y evolución de los contenidos y las recomendaciones que hacen los expertos para su enseñanza. Además de partir de los intereses de los estudiantes.  3) También se escogen las estrategias didácticas (es importante tomar las propuestas de los investigadores educativos y contextualizar de acuerdo con las condiciones de la comunidad).  4) Elaboran un documento en donde expliquen el análisis didáctico y científico que realizaron, los recursos didácticos, metodologías, estrategias didácticas que proponen y por qué las seleccionaron. Se propone la siguiente herramienta para realizar dicho análisis: | Sánchez, G. y Valcárcel, M. (1993). Diseño de unidades didácticas en el área de ciencias experimentales. Enseñanza de las Ciencias, 11(1), 33-44.  <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/39774>  (2000). Relación entre el conocimiento científico y el conocimiento didáctico del contenido: un problema en la formación inicial del profesor de secundaria. Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales, 7(24), 78-86.  Bibliografía documento Word “Exploración del medio natural en el preescolar” Edición 2013  Análisis científico y didáctico  Bibliografía de estrategias didácticas | 24 al 28 de febrero |
| **- Diseño de secuencia didáctica para los compañeros de la normal y para el preescolar.**  Retomando el tema analizado en el análisis científico y didáctico, se procede a diseñar la secuencia didáctica en las etapas de inicio, desarrollo y cierre, para el aprendizaje significativo y funcional de los contenidos para los compañeros de grupo. También elaboran una secuencia didáctica para trabajar los contenidos con los niños de preescolar.  En plenaria se discute la viabilidad de la propuesta para trabajar el contenido con los niños de preescolar, y el docente y compañeros aportan recomendaciones para mejorarla. | Furió Más, C., y Furió Gómez, C. (junio, 2009). ¿Cómo diseñar una secuencia de enseñanza de ciencias con una orientación socio constructivista? Educación química, 20, 246-251. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/eq/v20s1/v20s1a6.pdf>  Computadora para diseño de planeaciones. | 02 al 06 de marzo |
| **- Desarrollo de actividades planeadas en el aula (Preescolar).**  La planeación se presenta a los compañeros para que ellos realicen las actividades de inicio, desarrollo y cierre y aprendan de manera significativa los contenidos elegidos. El docente tiene que tomar en cuenta que debe dar suficiente tiempo para que los estudiantes presenten ante el grupo los resultados de su trabajo, expliquen claramente cuáles son las dificultades para el aprendizaje de los contenidos, comenten las recomendaciones que hacen los expertos y realicen la secuencia didáctica para que juntos, logren aprender el tema y desarrollar las habilidades y actitudes propuestas.  **- Portafolio digital de planeaciones didácticas.**  Los estudiantes inician la elaboración de un portafolio que contiene las planeaciones didácticas elaboradas por los compañeros del grupo junto con el organizador gráfico del modelo de planeación didáctica de Sánchez Blanco y Varcárcel. Éste será el inventario que ya antes se comentó. | Planeación y materiales didácticos | 09 al 13 de marzo  16 al 20 de marzo |
| **- Revisión de portafolios**  **- Autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación de organizador gráfico (Secuencia didáctica)** |  | 23- 27 de marzo  **23 y 24 de marzo subir calificaciones a escuela en red** |
| **EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD/MÓDULO/ BLOQUE PARA EL PORTAFOLIO** | **CRITERIOS DE DESEMPEÑO** | **RECURSOS DE EVALUACIÓN** |
| **- Portafolio de secuencias didácticas con organizador gráfico del modelo de planeación didáctica de Sánchez Blanco.**  **- Organizador gráfico del tema seleccionado (Secuencia didáctica)** | - Presenta un modelo para la planeación de la enseñanza de las ciencias naturales pertinente para promover el aprendizaje de los conocimientos científicos de los alumnos en el campo Exploración y comprensión del mundo natural; considerando los contextos y su desarrollo  - Usa los resultados de la investigación en didáctica de las ciencias para profundizar en el tema seleccionado.  - Utiliza metodologías acertadas y actualizadas para promover el aprendizaje de los conocimientos científicos de los alumnos, el desarrollo de habilidades de predicción, descripción, observación y explicación de los fenómenos; así como para minimizar las barreras para el aprendizaje de las ciencias y la participación asegurando una educación inclusiva. | - Organizador gráfico  - Portafolio de  evidencias.  - Exposición de  trabajos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE/MÓDULO/BLOQUE II** | | |
| **NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/MÓDULO/BLOQUE** | | Unidad de aprendizaje II. La construcción de conocimientos sobre la materia, energía y sus interacciones |
| **(DESCRIPCIÓN BREVE)** | | En esta unidad los alumnos analizarán que es POE como estrategia para elaboración de secuencias didácticas, retomando el análisis científico y didáctico. |
| **PROPÓSITOS:** | | - En esta unidad de aprendizaje los estudiantes revisarán estrategias para la enseñanza de las ciencias, desarrollarán habilidades de predicción, observación y explicación para el aprendizaje de contenidos científicos y realizarán el análisis didáctico y científico de un tema para diseñar una secuencia didáctica. |
| **CAMPOS Y RASGOS/ COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO A LOS QUE CONTRIBUYE** | | - Incorpora los recursos y medios didácticos para que sus alumnos utilicen el conocimiento científico para describir, explicar y predecir fenómenos naturales; para comprender los rasgos característicos de la ciencia; para formular e investigar problemas e hipótesis; así como para documentarse, argumentar y tomar decisiones personales y sociales sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana provoca en él.  - Selecciona estrategias derivadas de la didáctica de las ciencias que favorecen el desarrollo intelectual, físico, social y emocional de los alumnos para procurar el logro de los aprendizajes. • Usa los resultados de la investigación en didáctica de las ciencias para profundizar en el conocimiento y los procesos de aprendizaje de sus alumnos. |
| **RECURSOS A MOVILIZAR** | **SABERES** | * Secuencia didáctica * Propósito * Competencia * POE |
| **HABILIDADES** | * Análisis de textos * Elaboración de secuencia didáctica |
| **ACTITUDES** | * Trabajo individual y colaborativo. |
| **INDICADORES DE APRENDIZAJE** | En esta unidad de aprendizaje, los estudiantes conocerán las características sobre la materia, energía y sus interacciones a través de temas relacionados con los fenómenos físicos. |
| DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE / MÓDULO / BLOQUE | | |
| SECUENCIA TEMÁTICA/ CONTENIDOS | | Unidad de aprendizaje II. La construcción de conocimientos sobre la materia, energía y sus interacciones |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | RECURSOS MATERIALES Y BIBLIOGRÁFICOS | CALENDARIZACIÓN SEMANAL |
| **- Análisis grupal de la Estrategia POE en diversas fuentes bibliográficas.**  En esta unidad de aprendizaje se revisa la estrategia POE, en la que se desarrollan habilidades de predicción, observación y explicación. Esta estrategia es un potente instrumento para la construcción del conocimiento científico, por lo que a continuación se describe con detalle cómo se debe de realizar en el aula y cuál es la participación del docente y del estudiante.  Se recomienda pedir a las alumnas que hagan anotaciones del tema en su cuaderno.  **La estrategia de predicción, observación y explicación (POE)**  En plenaria el docente presenta una experiencia con la estrategia POE (predice, observa y explica), inicia con la pregunta ¿qué pasaría si…? Los estudiantes anotan en su cuaderno la predicción y procede a realizar la experiencia solicitando que todos observen lo que ocurre, el docente pide que escriban una explicación de lo que sucedió. La tabla que van a llenar tiene las siguientes columnas: | Cruz Guzmán M., García-Carmona, A., y Criado, A. M. (2017). Aprendiendo sobre los cambios de estado en educación infantil mediante secuencias de pregunta-predicción-comprobación experimental. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, 35(3), 175193. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/329213> | 30 de marzo al 03 de abril  01 al 03 de abril  **Segunda Jornada de observación** |
| **Vacaciones** | **Vacaciones** | 06 al 17 de abril |
| **2. Los investigadores en didáctica de las ciencias y las líneas de investigación.**  El docente forma seis equipos y designa a cada uno los vídeos que se encuentran en la bibliografía. Los estudiantes ven los vídeos y escriben de manera individual las respuestas a las siguientes preguntas:  •¿Cuáles son las líneas de investigación del ponente?  • ¿Qué ideas nuevas me aportó?  • ¿Cómo me puede ayudar para aprender ciencias?  • ¿Cómo me puede ayudar para enseñar ciencias a los niños?  El docente promueve el intercambio de ideas de los estudiantes, por lo que solicita que en equipo comenten el o los vídeos que vieron, lean las respuestas que dieron a las preguntas, las discutan y escriban en un documento los acuerdos y las respuestas elaboradas por el equipo.  Los estudiantes narran al grupo el o los vídeos que les tocó ver y exponen las preguntas y respuestas que dieron y los beneficios que traerá para el grupo el análisis de los trabajos que elaboran los investigadores de didáctica de las ciencias.  Los estudiantes comparan y contrastan la información y junto con el docente, comentan las ventajas que aporta al estudiante revisar los trabajos elaborados por los investigadores educativos y las implicaciones que estas líneas de investigación tienen para la planeación de las clases. | 1. Juan Delval <https://www.youtube.com/watch?v=HA6Q1y0GoHs>  2. Neus Sanmartí Aprender y enseñar a partir de situaciones del entorno <https://www.youtube.com/watch?v=ecIRbsyTejo>  3. Neus Sanmartí Observar, pensar y hablar sobre los seres vivos <https://www.youtube.com/watch?v=7MH41Cn3qho>  4. CIIE2010: Vicente Talanquer <https://www.youtube.com/watch?v=5B_HD1uHViQ>  5.1. ¿Cómo enseñar ciencias naturales en el aula? Experiencias Perceptivas <https://www.youtube.com/watch?v=fDUkcJ6pk4w>  5.2. Melina Furman - ¿Cómo hacer experimentos en la clase de ciencias naturales? <https://www.youtube.com/watch?v=A9PYWVjMRLo>  5.3. Melina Furman - Ciencias naturales lejos del dogma y cerca de la aventura <https://www.youtube.com/watch?v=r83nWvGSQiI>  5.4. EaC BA14: Educar mentes científicas en la escuela, Melina Furman. <https://www.youtube.com/watch?v=5IwQiyjbND8>  6. Dr. Marco Antonio Moreira <https://www.youtube.com/watch?v=1ipbFGzcsrY&t=1117s> | 20 al 24 de abril |
| **3. La planeación de la enseñanza de las ciencias utilizando la estrategia POE.**  Los contenidos conceptuales de esta unidad de aprendizaje se pueden trabajar por medio de la estrategia POE, por lo que los estudiantes tienen que hacer el análisis didáctico y científico del tema seleccionado y usar los conocimientos adquiridos y la creatividad para diseñar este tipo de estrategia. A continuación, se describen los pasos a seguir para realizar este trabajo:  1) Selección de tema por equipos:  - La materia y los materiales: propiedades de la materia, estados físicos de la materia, mezclas homogéneas y heterogéneas y los métodos de separación de mezclas.  - Energía: tipos de energía, fuentes de energía renovables y no renovables, conservación de la energía  Fenómenos térmicos: diferencia entre calor y temperatura; efecto invernadero, calentamiento global  - Fenómenos mecánicos: fuerza, movimiento, velocidad, fuerza de gravedad, peso, flotación y hundimiento de los cuerpos.  2) Búsqueda de información en 5 fuentes bibliográficas para elaborar análisis didáctico y científico.  Se sugiere trabajar la estrategia POE, pero también se pueden utilizar otras metodologías para el aprendizaje significativo y funcional de los contenidos. Es conveniente elaborar material y recursos didácticos de acuerdo con las recomendaciones que hacen los investigadores en didáctica de las ciencias. | Chico, M. M. (2014). Formación inicial de maestros para la enseñanza de las ciencias. Diseño, implementación y evaluación de una propuesta de enseñanza (Vol. 325). Universidad Almería. Recuperado de : <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do>  <https://www.cevie-dgespe.com/documentos/1025.pdf>  Página 31 y 32 del programa de la materia  (Preguntas que ayudarán a definir las actividades a las alumnas previo a la elaboración y posterior a ella). | 27 de abril al  01 de mayo  Viernes 01 de mayo suspensión de clases |
| **- Exposición de materiales y recursos didácticos.**  Los estudiantes presentan los trabajos a sus compañeros y se realiza en el aula la secuencia de actividades que diseñaron para el aprendizaje de los contenidos. Además, se incluyen materiales didácticos, como juegos, colección de objetos, videos, sitios de internet interactivos, instrumentos de evaluación, entre otros. | Exposición de planeación impresa, elaborada en papel bond en grande para exponer y presentación de material didáctico con base en la estrategia POE. | 04 al 08 de mayo  04 de mayo Participación de estudiantes en práctica de consejo técnico escolar.  05 de mayo  Suspensión de clases |
| **- Semana de exámenes institucionales**  **- Elaboración de Evidencia 2.** | Exposición de planeación impresa, elaborada en papel bond en grande para exponer y presentación de material didáctico con base en la estrategia POE. | **11 al 15 de mayo**  **15 de mayo festivo** |
| **- Revisión de evidencia 2** | Evidencia 2 en digital y físico. | 18 al 22 de mayo  **18 y 19 de mayo Segunda evaluación de escuela en red** |
| **EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD/MÓDULO/ BLOQUE PARA EL PORTAFOLIO** | **CRITERIOS DE DESEMPEÑO** | **RECURSOS DE EVALUACIÓN** |
| Diseño de planeación de la enseñanza como producto del análisis didáctico y científico. | - Demuestra los resultados de la investigación en didáctica de las ciencias al realizar la planeación didáctica del contenido (conceptual, procedimental y actitudinal), en su trabajo.  - Incorpora estrategias para que los estudiantes desarrollen habilidades para describir, predecir, observar, explicar y argumentar los fenómenos naturales. | - Elaboración de secuencia didáctica con estrategia POE.  - Exposición de secuencia con material didáctico. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE/MÓDULO/BLOQUE III** | | |
| **NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/MÓDULO/BLOQUE** | | **Unidad de aprendizaje III. El trabajo por proyectos en ciencias naturales y los fenómenos físicos** |
| **(DESCRIPCIÓN BREVE)** | | En esta unidad los alumnos analizarán los argumentos necesarios para elaborar proyectos científicos enfocados en el preescolar. |
| **PROPÓSITOS** | | Durante esta unidad de aprendizaje, los estudiantes conocerán las características y etapas de los proyectos en ciencias y desarrollarán habilidades para el diseño de proyectos científicos, tecnológicos y ciudadanos a través de temas relacionados con los fenómenos físicos. |
| **AMPOS Y RASGOS/ COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO A LOS QUE CONTRIBUYE** | | - Utiliza metodologías pertinentes y actualizadas para promover el aprendizaje de los conocimientos científicos de los alumnos en el campo Exploración y comprensión del mundo natural y social que propone el currículum, considerando los contextos y su desarrollo.  - Incorpora los recursos y medios didácticos para que sus alumnos utilicen el conocimiento científico para describir, explicar y predecir fenómenos naturales; para comprender los rasgos característicos de la ciencia; para formular e investigar problemas e hipótesis; así como para documentarse, argumentar y tomar decisiones personales y sociales sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana provoca en él.  - Selecciona estrategias derivadas de la didáctica de las ciencias que favorecen el desarrollo intelectual, físico, social y emocional de los alumnos para procurar el logro de los aprendizajes.  - Usa los resultados de la investigación en didáctica de las ciencias para profundizar en el conocimiento y los procesos de aprendizaje de sus alumnos. |
| **RECURSOS A MOVILIZAR** | **SABERES** | * Proyecto * Pasos para elaborar un proyecto de ciencias |
| **HABILIDADES** | * Desarrollo de proyectos científicos * Análisis de textos |
| **ACTITUDES** | * Trabajo en equipo |
| **INDICADORES DE APRENDIZAJE** | * Durante esta unidad de aprendizaje, los estudiantes conocerán las características y etapas de los proyectos en ciencias y desarrollarán habilidades para el diseño de proyectos científicos, tecnológicos y ciudadanos a través de temas relacionados con los fenómenos físicos. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE / MÓDULO / BLOQUE** | | | | | |
| **SECUENCIA TEMÁTICA/ CONTENIDOS** | | **Unidad de aprendizaje III.**  **El trabajo por proyectos en ciencias naturales y los fenómenos físicos** | | | |
| **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE** | | **RECURSOS MATERIALES Y BIBLIOGRÁFICOS** | | **CALENDARIZACIÓN SEMANAL** | |
| **- El docente recupera las experiencias y conocimientos previos de los estudiantes con relación al trabajo por proyectos, utiliza un instrumento que favorece al inicio la reflexión personal y luego el trabajo en equipo. A partir de este trabajo propone la lectura, análisis y discusión de artículos acerca del trabajo por proyectos que se encuentran en la bibliografía recomendada, o puede seleccionar otros que considere importantes. Para dirigir esta actividad se propone dar respuesta a las siguientes preguntas:**  • ¿En qué consiste el trabajo por proyectos?  • ¿Desde cuándo se utilizan?  • ¿Cuál es la importancia de trabajar por proyectos?  • ¿Qué habilidades se desarrollan?  • ¿Qué tipos de proyectos se pueden utilizar en ciencias  naturales?  • ¿Cuáles son las etapas para trabajar por proyectos?  • ¿Cuánto tiempo duran?  • ¿Qué actividades realizan los estudiantes?  • ¿Qué actividades realizan los docentes?  • ¿Qué tipo de productos se pueden obtener?  • ¿Cómo se evalúa este trabajo?  • ¿En qué consisten los proyectos científicos, ciudadanos y  tecnológicos? | | Acercar la ciencia a la etapa de infantil: experiencias educativas en torno a talleres desde el Grado de Maestro en Educación Infantil  Lourdes Aragón Núñez\*; Natalia Jiménez Tenorio\*; Marcia Eugenio Gozalbo\*\*; Juan José Vicente Martorell\* | | 25 al 29 de mayo  25 al 28 de mayo  **Jornada de observación y ayudantía** | |
| **- El docente solicita a los estudiantes que en equipo elaboren un organizador gráfico que permita identificar claramente en qué consiste cada etapa de un trabajo por proyectos y qué actividades se deben considerar.** | | La enseñanza de las ciencias naturales basada  en proyectos.  Alma Adrianna Gómez Galindo  Mario Quintanilla Gatica | | 01 al 05 de junio  **05 de junio**  **Participación de alumnas en consejo técnico escolar** | |
| **Participación en un proyecto científico o tecnológico**  El docente presenta actividades detonantes para que los estudiantes participen en los diferentes tipos de proyecto:  Proyecto científico que permita identificar las características de percepción del sonido: intensidad, tono y timbre, y su correspondiente  1. Presentación de la actividad detonante por parte del docente. Debe ser potencialmente significativa para que los estudiantes se interesen por indagar algún tema. Por ejemplo, se puede presentar el video de la contaminación del Río Santiago, o el de electricidad estática que se encuentran en la bibliografía.  2. Se solicita que de manera individual llenen las dos primeras preguntas del cuestionario SQA: | | Página 41 del programa de estudios  <https://www.cevie-dgespe.com/documentos/1025.pdf> | | 08 al 12 de junio | |
| 3. En equipo de cinco integrantes, se solicita que lean la primera columna y la comenten, después la segunda columna y lleguen a un acuerdo de qué les gustaría saber del tema. Los estudiantes comienzan a perfilar el tema y están en condiciones de elaborar una buena pregunta para realizar la investigación.  4. Una vez que tienen la pregunta o el tema, se solicita que escriban los pasos o tareas que tienen que realizar para dar respuesta y se les pide que digan qué producto piensan entregar. Se sugiere que elaboren una V de Gowin, en este caso sería la elaborada por el Dr. Palomino.  5. Para llenarla se hace siguiendo los números en orden progresivo, como lo muestra el ejemplo: | | V de Gowin Página 42 del programa  <https://www.cevie-dgespe.com/documentos/1025.pdf> | | 15 al 19 de junio | |
| 6. Los estudiantes realizan la etapa de desarrollo del proyecto, evalúan los avances con los instrumentos que encontraron durante la investigación realizada en la situación de aprendizaje 1. Para finalizar, comunican el producto de su proyecto.  7. Los estudiantes regresan al cuestionario SQA y llenan la columna “lo que aprendí” donde hacen una autoevaluación de su trabajo. | |  | | 22 al 26 de junio  **22 y 23 de junio tercera captura de escuela en reda** | |
| Exposición del proyecto. | | Proyectos terminados y revisados. | | 29 de jun al 03 de julio  **01 y 02 de julio**  **Calificaciones de la 4 unidad EVALUACIÓN GRUPAL** | |
| Exposición del proyecto. | | Proyectos terminados y revisados. | | 06 al 10 de julio | |
|  | |  | | 13 al 17 de julio | |
| **EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD/MÓDULO/ BLOQUE PARA EL PORTAFOLIO** | | **CRITERIOS DE DESEMPEÑO** | | **RECURSOS DE EVALUACIÓN** | |
| Diseño de un proyecto científico o tecnológico que tome como base un fenómeno físico. | | - Utiliza la metodología por proyectos para promover el aprendizaje de los conocimientos científicos de los alumnos en el campo Exploración y comprensión del mundo natural y social que propone el currículum.  - Considera los contextos y su desarrollo. | | - Fases del desarrollo del proyecto.  - Entrega de proyecto en fecha oportuna. | |
| OBSERVACIONES: | | | | | |
| NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CURSO/ASIGANTURA | NOMBRE Y FIRMA DEL PAR EVALUADOR | | NOMBRE Y FIRMA DEL SUBDIRECTOR ACADÉMICO | | FECHA DE ELABORACIÓN |
| MAESTRO DANIEL DÍAZ GUTIÉRREZ |  | | MAESTRA ALINA LORENA  ARREOLA GONZÁLEZ | | FEBRERO DE 2020 |