



Lección STEM



Lección STEM

Objetivo General

Lograr una formación integral basada en valores y principios, los mismos que contribuirán en tener una ciudadanía con un pensamiento crítico, reflexiva, innovadora, participativa y transformadora. Considerando los actos morales fundamentales en la razón y la argumentación de su contexto local y nacional, como un eje conductor del bien común, respetando las prácticas distintas a las suyas dentro de un marco de diversidad intercultural.

Objetivos Educativos

1. Favorecer el desarrollo del pensamiento crítico a través del análisis de problemas de la vida cotidiana.
2. Promover mediante debates la reflexión y la argumentación para la fortificación de los valores y principios con los cuales llegar a la formación integral.
3. Generar la transversalidad de la ética con las otras asignaturas del plan de estudio correspondiente al primer semestre, entre las más destacadas, matemáticas, química y metodología de la investigación.
4. Vincular las competencias específicas de la materia de ética, a los problemas establecidos en los distintos proyectos formativos integradores.

Aprendizajes esperados

- Argumenta diferentes puntos de vista desde las principales escuelas éticas de pensamiento filosófico favoreciendo la reflexión crítica en la toma de decisiones.
- Manifiesta un pensamiento crítico y ético para la toma de decisiones y su relación con la vida cotidiana.
- Demuestra en su actuar cotidiano, el respeto a los valores propios y de las demás personas como una herramienta de convivencia sana y pacífica y favorece de forma permanente la práctica de los mismos.
- Vincula los saberes obtenidos desde las distintas materias en la propuesta de solución al problema establecido en su proyecto formativo integrador.

Competencias STEM

- Pensamiento crítico
- Resolución de problemas
- Creatividad
- Comunicación
- Colaboración



Lección STEM



- Alfabetización de datos
- Alfabetización digital

Competencias disciplinares / asignatura

CDBH3 Examina y argumenta, de manera crítica y reflexiva, diversos problemas filosóficos relacionados con la actuación humana, potenciando su dignidad, libertad y autodirección.

CDBH6. Define con razones consistentes sus juicios sobre sus aspectos en su entorno.

CDBH11 Analiza de manera reflexiva y crítica las manifestaciones artísticas a partir de consideraciones históricas y filosóficas para reconocerlas como parte del patrimonio cultural, su defensa y cumplimiento.

CDBH14 Valora los fundamentos en los que se sustentan los derechos humanos y las prácticas de manera crítica en la vida cotidiana.

Fase Inicio (Tema, Actividades, Materiales o recursos, Tiempo)

TEMA: La Ética como disciplina filosófica. Actividades:

A1 (Docente)

Inicio: Presentar el tema "ética como disciplina filosófica" mediante el uso del powerpoint. Realice las preguntas al final de la presentación (las cuales generan la situación problema) y solicite a las y los alumnos que respondan las mismas como tarea. Solicitar como tarea que analicen el video Matemáticas para la vida real. Adrián Paenza, matemático en <https://www.youtube.com/watch?v=V33U1OsFVnQ>

A2 (Estudiante)

Ver la presentación y escuchar atento al docente. Tomar notas y realizar preguntas para aclarar dudas. Responder las preguntas: 1.- ¿Cómo describirías la relación de los individuos con la sociedad, según lo que observaste? 2.- ¿Qué actitudes se manifiestan e infieren en el texto analizado? 3.- ¿Qué características sobre la ética, la filosofía y la moral, se manifiestan en el contenido? 4.- ¿Existe conciencia moral en lo observado? 5.-¿Cómo se relaciona la Ética con las Matemáticas? Escribe ejemplos. Argumenta tus respuestas. Participar aportando sus respuestas, así como en las conclusiones generales.

A3 (Docente)

Retroalimentar las participaciones de las y los alumnos e ir apareciendo de manera grupal, conclusiones previas al análisis de los objetos de aprendizaje. Recursos: Laptop, diapositivas, señal de internet. Alternativo: Whatsapp

Tiempo: 2 horas presenciales (a distancia a través de meet). 3 horas de extraclase.

Retroalimentar las participaciones de las y los alumnos e ir apareciendo de manera grupal, conclusiones previas al análisis de los objetos de aprendizaje. Recursos: Laptop, diapositivas, señal de internet. Alternativo: Whatsapp



Lección STEM



Fase Desarrollo (Tema, Actividades, Materiales o recursos, Tiempo)

TEMA: La Ética como disciplina filosófica.

A4 (Docente)

Plantear la situación ¿Cuáles son los obstáculos que limitan el progreso de la vida en mi comunidad? Pedir –como tarea- que analicen la lección construye T 1.4 ¿Para qué soy bueno(a)?

https://drive.google.com/file/d/1kk_vq8e4GseJDDpL9J6xO6SgrPISJJ9E/view?usp=sharing.

Solicitar a las y los alumnos que formen equipos (5 integrantes) para el análisis de los objetos de aprendizaje, así como explicarles el método EPLER y APA, para realizar este proceso, a la vez, decirles que elaboren organizadores gráficos de su preferencia, que les permitan obtener elementos para la elaboración del proyecto integrador: el ensayo sobre “Los obstáculos que limitan el desarrollo en mi comunidad”, el cual será entregado de manera individual. Correlacionar el contenido con los ejes: ambiental y de la salud, así como con el PFI. Explicarles que deben apegarse a los criterios de la rúbrica, así como deben ingresar a kialo y responder la tesis del debate. Solicitar que indaguen y apliquen en su interacción las reglas de etiqueta.

A5 (Estudiantes)

Comentar acerca de la situación problema y aclarar dudas sobre el desarrollo a seguir. Responder la lección de construye T como actividad extraclase. Integrar equipos e iniciar la búsqueda de información en diversas bibliografías y digitales, aplicar el proceso del método EPLER (cuya finalidad es fortalecer el pensamiento crítico, la comunicación, la resolución de problemas, la digitalización de datos, entre otros) y revisar el sistema de referencias APA, para darle objetividad a su trabajo.

A6 (Docente)

Monitorear el progreso que llevan los equipos, la forma de ir trabajando, sugerir lecturas y medios para enriquecer la información, motivar hacia el logro de los desempeños, explicarles que deben apegarse a los criterios de la rúbrica.

A7 (Estudiantes)

Presentar el borrador del trabajo realizado para su revisión, la forma de ir trabajando, sugerir lecturas y medios para enriquecer la información, motivar hacia el logro de los desempeños, explicarles que deben apegarse a los criterios de la rúbrica.

Fase Cierre

A8 (Docente)

Recibir los ensayos y organizar al grupo mediante una mesa redonda para reflexionar sobre el proceso seguido (evaluación), qué se perfeccionaron, qué faltó, con qué se quedan, cómo aplicamos lo aprendido en nuestra vida y contexto. Cerrar la sesión y el bloque.

A9 (Estudiantes)



Lección STEM



Entregar el ensayo final y posteriormente participar en la técnica de la mesa redonda, aportar las ideas y explicar con argumentos cómo impacta lo analizado en su vida cotidiana y de qué manera se aplica lo aprendido en situaciones distintas. Así como responde las preguntas.

Recursos adicionales

Utilicé en el proceso de las sesiones la plataforma de aula <https://classroom.google.com/c/Mzg3MDgyOTc2Njg4>, así como <https://coggle.it/>

Evaluación

Durante el proceso de desarrollo se evalúa haciendo uso de la evaluación formativa, regularmente se hace mediante la observación y la participación de las y los estudiantes, respecto a la elaboración de las evidencias, dando como medio para la evaluación final un instrumento de evaluación referido al producto final, que en este caso es el ensayo. También se toma como referencia la participación en el debate establecido en el RED de la plataforma de kialo y las evidencias en la plataforma de classroom.

Instrumento de evaluación

Como instrumento de evaluación se generó una rúbrica, la cual está estructurada de la siguiente manera: contiene 4 indicadores: Cognitivo, Actitudinal, Comunicativo y Pensamiento Crítico, así como 6 niveles teóricos: No Evaluable, Requiere Apoyo, Aprendiz, Aceptable, Capacitado y Experto. Para cada nivel una ponderación en específico que va desde 0 hasta 40 puntos haciendo que la suma total de los mismos dé como resultado 100%. Al final está un cuadro que diseñé al cual titulé: Tabla de recuperación de información, la cual específicamente es para retroalimentar de forma sistemática mostrando las fortalezas y las áreas de oportunidad, así como las sugerencias para mejorar los niveles de desempeño. Pueden Observar dicho instrumento en <https://docs.google.com/document/d/1epCgqiflvUQcvQ2u0K-2Mp4VIuRqEr8g/edit?usp=sharing&oid=100691937736810770365&rtpof=true&sd=true>

¿Durante el desarrollo de su clase se generó un proyecto?

Sí

Descripción del proyecto

Sí, el proyecto formativo integrador que las y los estudiantes realizan, parten de nutrirse de los contenidos de todos los campos formativos, es decir cada una de las materias que cursan se entrecruzan en el proyecto para fortalecer su desarrollo y aplicación in situ, desde las diversas problemáticas de la comunidad en donde las y los estudiantes los realizan, por



Lección STEM



ejemplo, muestro uno de los tantos proyectos realizados lo pueden encontrar en <https://docs.google.com/document/d/1jJYoYMgc70WL3H2JsjpHN1hRBHG4u86DGXKAs95RVY/edit?usp=sharing> dicho proyecto está basado en la construcción de un museo escolar comunitario, cuya finalidad es rescatar la riqueza de la cultura huasteca.

En caso afirmativo, ¿el proyecto trascendió el aula?

Sí, la gran mayoría de los proyectos que se realizan están más allá del aula física y virtual, puesto que se desarrollan in situ, es decir, en las comunidades en las cuales viven las y los estudiantes. Se parte del pretexto de los contenidos establecidos en los programas de estudio para generar un impacto en la vida social de las comunidades, en donde las y los estudiantes ponen en juego no solo la innovación y la creatividad, sino la resolución de problemas, la alfabetización de datos y digital, así como la colaboración para el mejoramiento de la calidad de vida en sus lugares de origen.

En caso afirmativo, ¿es un proyecto comunitario? Descripción, incluyendo su impacto, continuidad, seguimiento, sostenibilidad, escalabilidad

Cada Proyecto Formativo Integrador (sea cual sea su clasificación) está dirigido para mejorar la calidad de vida de las personas de la comunidad en donde se desarrolla el proyecto incluso más allá de las mismas, pues no solamente se hace de forma cerrada, sino que se crean mecanismos que vayan hacia la puesta en práctica en otras regiones, por ejemplo, en una comunidad de 400 habitantes, regularmente se benefician a la mayoría de los mismos, y otros más, pues las y los estudiantes dan continuidad a varios de los proyectos, es decir, cuando las y los estudiantes egresan, algunos dejan los proyectos en manos de hermanos o primos que llegan al plantel a estudiar, los docentes que conocemos los proyectos seguimos dando seguimiento y acompañamiento al mismo, así como ver la sostenibilidad y la escalabilidad del mismo. Hoy, buscamos relacionar los proyectos hacia los ODS plasmados en la agenda 2030, cabe mencionar que, por el momento, debido al problema mundial de salud ocasionado por la COVID-19, nos estancamos en la realización de los PFI, sin embargo, en cuanto estemos de regreso en los planteles, sin duda, seguiremos adelante con la estrategia metodológica de los mismos.

¿En general, en su clase o proyecto integró la perspectiva de género? En caso afirmativo, describe cómo

Como son proyectos que se realizan en las comunidades, sin duda se integra la perspectiva de género, desde el momento de especificar que todo equipo debe estar integrado por hombres y mujeres, así como otras personas que tienen otras preferencias, no nos limitamos a ver y juzgar, sino a sumar a todos y todas en un proyecto que permita el mejoramiento de



Lección STEM



la calidad de vida y del entorno ecológico. Incluso tenemos a estudiantes con diferentes capacidades trabajando en dichos proyectos.

¿Su clase o proyecto se enfoca a los Objetivos de Desarrollo Sostenible? En caso afirmativo, cuál o cuáles

Como mencioné anteriormente, al interior de un grupo se genera mínimo 5 proyectos, sí contamos en la institución con 19 grupos entre ambos turnos, estamos trabajando alrededor de 95 proyectos en la institución, en el estado somos más de 130 planteles trabajando la metodología, lo cual significa que realizamos más de 12 mil proyectos al semestre, entre dichos proyectos que focalizan diversos problemas sociales, ambientales, económicos, culturales, tecnológicos y educativos, por supuesto que focalizamos objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU, entre los que destacan:

Hambre y seguridad alimentaria, con proyectos de hidroponía, siembra de hongos zeta, siembra de hortalizas caseras, gallinas ponedoras, entre otros.

Respecto a salud, proyectos de saneamiento del agua, uso y aprovechamiento de las aguas en las comunidades.

Proyectos sobre salud emocional, salud mental, igualdad de género, integración familiar, proyectos para disminuir la tala inmoderada, el uso de letrina ecológicas, fogones ecológicos, entre otros.

¿Cómo lo hacemos? A través de la metodología de los Proyectos Formativos Integradores innovada por un servidor desde el año 2010 y que se aplica en todos los planteles del colegio de bachilleres del estado de Hidalgo.