

Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Secundaria

Plan de estudios 2018

Programa del curso

Matemáticas financieras

Optativo

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Primera edición: 2019

Esta edición estuvo a cargo de la Dirección General
de Educación Superior para Profesionales de la Educación
Av. Universidad 1200. Quinto piso, Col. Xoco,
C.P. 03330, Ciudad de México

D.R. Secretaría de Educación Pública, 2019
Argentina 28, Col. Centro, C. P. 06020, Ciudad de México

Trayecto formativo: **Optativos**

Carácter del curso: **Obligatorio**

Horas: **4** Créditos: **4.5**

Índice

Propósito general	5
Descripción.....	6
Sugerencias.....	7
Cursos con los que se relaciona.....	8
Competencias del perfil de egreso a las que contribuye el curso.....	11
Estructura del curso.....	13
Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza	14
Sugerencias de evaluación.....	16
Unidad de aprendizaje I. Interés simple.....	19
Unidad de aprendizaje II. Interés compuesto	26
Unidad de aprendizaje III. Valor presente y valor futuro	32
Perfil docente sugerido	40
Bibliografía del programa	41

Propósito y descripción general del curso

Propósito general

Propiciar en el estudiantado una alfabetización financiera y una mejor toma de decisiones en operaciones comerciales, razonadas y eficientes, que le procure mayor bienestar personal y familiar para atender sus necesidades y expectativas, mediante el análisis de situaciones financieras que articulan otras disciplinas.

Antecedentes

La alfabetización financiera es la posibilidad que tienen los ciudadanos de contar con las competencias para desempeñarse con eficiencia en los contextos financieros que forman parte de su cotidianidad: la compra-venta eficiente, la planificación y gestión de los recursos, la previsión de futuro, el costo de las decisiones que se toman o se dejan de tomar. De acuerdo a la OCDE (2016) se requiere la comprensión de conceptos y riesgos financieros, y las habilidades, la motivación y la confianza para tomar decisiones efectivas en un amplio rango de contextos financieros, con el fin de mejorar el bienestar financiero de los individuos y la sociedad, y permitir la participación en la vida económica.

La escuela, y particularmente las Matemáticas en la educación obligatoria, pueden hacer mucho para fomentar dicha alfabetización con el fin de reflexionar, en primer término, sobre el costo de los servicios financieros informales, tales como las tandas o recurrir a prestamistas; también sobre el riesgo del uso indiscriminado de tarjetas de crédito, o la falta de ahorro para el futuro; socializar algunos instrumentos financieros recientes, y, finalmente organizar, procesar y discriminar toda la información que se tenga para la toma de decisiones.

Los futuros docentes también fortalecen su profesionalización porque tendrán a la mano contextos interdisciplinarios cercanos a las y los estudiantes de todos los niveles, en donde adquieran sentido los contenidos matemáticos. En el curso *Matemáticas financieras*, es importante la lectura de la información que viene en la publicidad de los centros comerciales sobre descuentos en el costo de productos; de las tablas y gráficas de los informativos de los diversos servicios, como la luz o el agua, los estados de cuenta los bancarios, entre otros. La organización y tratamiento de datos financieros es un medio de comunicar información cuantitativa, pero también de sacar conclusiones para la toma de decisiones: por cuál tipo de instrumento y qué formas de pago se puede optar si se tramita un crédito, en función de los ingresos.

Algunos temas de este curso, como el de interés simple, formaban parte de la asignatura de Matemáticas en la primaria a finales del siglo antepasado y principios del siglo pasado, con el tema de “economía doméstica”, aspecto que sin duda impactó en el currículum de la formación de profesores de ese tiempo (García, Espino y García, 2006). Posteriormente, y hasta 1974 año en que se introdujeron las Matemáticas Modernas, en la educación primaria y secundaria, los libros de texto proponían algunos temas de matemáticas financieras en los problemas de aplicación de proporcionalidad simple y compuesta (Ávila, 1988).

Ahora bien, el crecimiento económico de México llevó a la necesidad de formar profesionales en la contabilidad y de “auxiliares”, lo que ha derivado hasta la fecha en la popularización de carreras técnicas de contabilidad, posteriores a la educación secundaria, con temáticas de Matemáticas financieras, cuya actividad principal es la elaboración de balances. Para esta actividad se requiere de conocimientos de aritmética básica y de llenado de libros, donde se coloca el listado de los ingresos y de los egresos, para identificar las ganancias o pérdidas de un establecimiento mercantil. Actualmente esa actividad puede ser apoyada con herramientas de ofimática, en particular con una hoja de cálculo.

La complejidad de la globalización económica en la actualidad ha llevado a todos los ciudadanos a requerir de una educación financiera que les permita una estabilidad en su presente y futuro, gracias a decisiones asertivas en materia financiera.

Descripción

El curso *Matemáticas financieras* forma del Plan de Estudios de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Secundaria, para la formación de docentes de Matemáticas. Perteneció al Trayecto formativo de OPTATIVOS, particularmente al denominado Educación Financiera que comprende cinco cursos orientados a satisfacer la necesidad social de contar con una educación y alfabetización financiera, esto es, tener las competencias, conocimientos, habilidades, actitudes y valores fundamentales para que los ciudadanos tengan una participación plena y democrática en la vida económica del contexto donde se desarrollen, y mejoren su bienestar financiero y calidad de vida.

Los cursos que conforman este trayecto son los siguientes: *Cultura financiera*, *Matemáticas financieras*, *Economía social y emprendimiento*, *Gestión de la sostenibilidad*, e *Investigación de operaciones*.

Los cursos no son seriados, por lo que el estudiantado puede optar por uno de ellos o por el conjunto de cursos que conforman este trayecto. Los cinco cursos que conforman este trayecto son susceptibles de ser elegidos por el estudiantado en el caso de que la escuela los ofrezca al considerar que se trata de una necesidad regional, en el marco de su autonomía de gestión.

El curso de *Matemáticas financieras* recupera conocimientos de aritmética abordados a lo largo de la escolaridad de los estudiantes, en particular los que se refieren a las razones y las proporciones, lineales y geométricas, esto es, a algunos significados de los números racionales, y a los significados de sus relaciones y de sus operaciones. También recupera temas ya abordados en los cursos *Teoría de la aritmética* y *Tratamiento de la información*. Sin embargo, si el docente identifica a través de un diagnóstico que el grupo tiene saberes matemáticos robustos, podría utilizar funciones exponenciales (de base de logaritmo neperiano), en el interés compuesto.

Otra característica de las *Matemáticas financieras* es su interdisciplinariedad, pues está relacionada con diversas ciencias sociales como la contabilidad, el derecho, la economía, la ciencia política, la sociología y las finanzas, y en áreas tecnológicas como la ingeniería y la informática (Rojas, 2010; García, Lucke y Rodríguez, 2011). Por ello, es posible recuperar problemas diversos por los que muestre interés el estudiantado.

Finalmente, otra característica del curso es que brinda la oportunidad para hacer una reflexión sobre los valores. De acuerdo a Rojas (2010) es importante recuperar en este curso una perspectiva de la didáctica crítica: "En la usura subyacen la deshonestidad, la injusticia y la indiferencia, es un tema que tiene particular importancia durante el desarrollo del proceso de aprendizaje y enseñanza de la asignatura Matemática Financiera y el cual puede fungir de unidad generadora de aprendizaje." (Rojas, 2010, p. 129).

Sugerencias

Se recomienda que para el desarrollo de este programa los docentes se reúnan al inicio, mitad y final del semestre para planear las vinculaciones con los cursos en los que participa el estudiantado que ha optado por este espacio curricular, y establecer las necesidades comunes. Particularmente los cursos del trayecto formativo: Formación para la enseñanza y el aprendizaje pueden retomar los contextos que ofrece el curso *Matemáticas financieras*. Con el docente de *Práctica docente en el aula* se establecerán las bases para la reflexión sobre los contextos que pueden brindar las *Matemáticas financieras* en la enseñanza de las matemáticas. Además, pueden contribuir a la autonomía y democracia en

la escuela, si logran socializar lo aprendido en el contexto de la Cooperativa escolar y en los procesos de rendición de cuentas de los Consejos escolares de Participación Social.

Se sugiere de manera general que se considere que los estudiantes podrán optar por titularse a través del portafolio de evidencias, por lo que es recomendable que el docente formador esté atento a las evidencias que se van requiriendo en cada una de las unidades de este curso y en los subsecuentes para que los estudiantes lleven a cabo su portafolio de manera adecuada, y lo resguarden de manera virtual.

Los formadores (as) propiciarán el uso de textos cuyo abordaje requiere conocimientos mínimos de *Matemáticas Financieras*, como estados de cuenta bancarios, promocionales de tiendas, entre otros. Crear ambientes de aprendizaje, contribuye a que los estudiantes que no hayan tenido acceso a las situaciones prácticas propuestas, o que no hayan reflexionado en torno a ellas, las aborden en la escuela en un escenario más controlado. Además, brinda la posibilidad de extrapolar lo que han aprendido y aplicarlo en circunstancias desconocidas, tanto dentro como fuera de la escuela.

También se sugiere brindar diversos contextos desde donde partir para hacer una reflexión de la herramienta matemática, de las diversas disciplinas y áreas involucradas, y sobre todo de los valores involucrados.

Cursos con los que se relaciona

Problemas socioeconómicos y políticos de México

El curso *Matemáticas financieras* retoma los planteamientos de la dimensión económica de los problemas socioeconómicos de México, y contribuye a valorar el impacto de la educación financiera en su solución.

Sentido numérico

El curso *Sentido numérico* brinda las herramientas matemáticas que se necesitan en la solución de los problemas que se plantea en educación financiera.

Magnitudes y medidas

El curso *Matemáticas financieras* y el de *Magnitudes y medidas* se alimentan mutuamente, pues las magnitudes que se abordan en finanzas se traducen en variables discretas, continuas y aleatorias.

Innovación en la enseñanza de las matemáticas

Los estudiantes que cursen *Matemáticas financieras* tendrán más posibilidades de desarrollar prácticas innovadoras de alto impacto social, en el sexto semestre de la licenciatura.

Tratamiento de la información

El curso *Matemáticas financieras* beneficia y se ve beneficiado por los contenidos del curso *Tratamiento de la información*, pues ambos comparten el estudio del procesamiento matemático de variables cualitativas y cuantitativas en contextos específicos.

Cursos del Trayecto formativo: Práctica docente

El curso *Matemáticas financieras* ofrecerá elementos para que los estudiantes identifiquen la vinculación de la escuela y su contexto, y para que en un futuro diseñen ambientes de aprendizaje pertinentes.

En el rediseño de este programa de estudio participaron docentes: Carlos Bosch Giral del Instituto Tecnológico Autónomo de México e integrante de la Academia Mexicana de la Ciencia; Alejandra Avalos Rogel de la Escuela Normal Superior de México; José Agustín Díaz Romero de la Escuela Normal Superior Veracruzana "Dr. Manuel Suárez Trujillo"; Rogelio González Hernández de la Escuela Normal Superior de Querétaro; Carlos Alberto López Delgado de la Escuela Normal Superior "Moises Saenz Garza"; Gonzalo Fuentes de la Escuela Normal Superior Federal de Aguascalientes; Jorge Esparza Alba de la Escuela Normal Superior Federal de Aguascalientes; Fernando Grimaldo Carreón de la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí; María de las Mercedes Pescador S. de la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Durango.

Especialistas en diseño curricular: Julio César Leyva Ruiz, Gladys Añorve Añorve, Sandra Elizabeth Jaime Martínez, María del Pilar González Islas, y Especialistas técnico-curriculares Refugio Armando Salgado Morales, y Jessica Gorety Ortiz García de la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación.

Competencias del perfil de egreso a las que contribuye el curso

Competencias genéricas

- Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.
- Aprende de manera autónoma y muestra iniciativa para autorregularse y fortalecer su desarrollo personal.
- Colabora con diversos actores para generar proyectos innovadores de impacto social y educativo.
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.
- Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.

Competencias profesionales

Utiliza conocimientos de las matemáticas y su didáctica para hacer transposiciones de acuerdo a las características y contextos de los estudiantes a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes.

- Utiliza los elementos teórico-metodológicos de la investigación como parte de su formación permanente en las matemáticas.
- Relaciona sus conocimientos matemáticos con los contenidos de otras disciplinas desde una visión integradora para propiciar el aprendizaje de sus estudiantes.

Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los enfoques vigentes de las matemáticas, considerando el contexto y las características de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos.

- Reconoce los procesos cognitivos, intereses, motivaciones y necesidades formativas de los estudiantes para organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Gestiona ambientes de aprendizaje colaborativos e inclusivos para propiciar el desarrollo integral de los estudiantes.

- Utiliza información del contexto en el diseño y desarrollo de ambientes de aprendizaje incluyentes.

Utiliza la innovación como parte de su práctica docente para el desarrollo de competencias de los estudiantes.

- Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) como herramientas de construcción para favorecer la significatividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Competencias disciplinares

Articula las distintas ramas de las matemáticas incorporando otras disciplinas, para facilitar el análisis de una situación modelada.

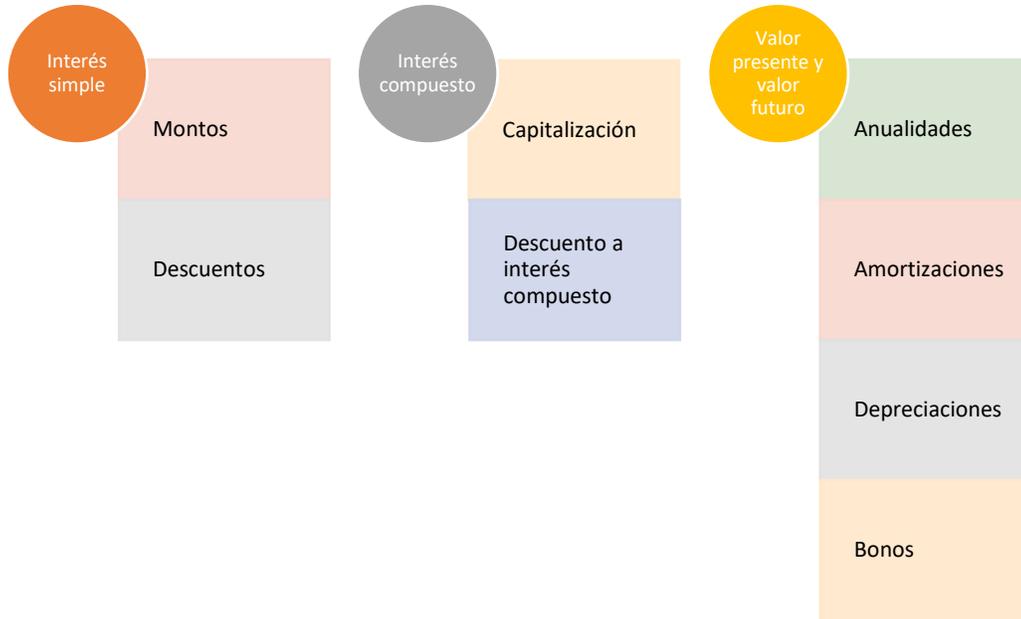
- Analiza una situación modelada mediante el reconocimiento de que una misma expresión matemática puede ser escrita de diferentes maneras.

Resuelve problemas a partir del análisis de la información cuantitativa y cualitativa derivado del pensamiento matemático.

- Organiza la información cuantitativa y cualitativa.
- Construye tablas y gráficas a partir de la información obtenida.
- Analiza los datos organizados para resolver problemas.

Estructura del curso

Para dar cuenta de la formación integral del estudiante, el curso está organizado en tres unidades de aprendizaje:



Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza

Para el desarrollo de las actividades de este curso, se sugiere al menos tres reuniones del colectivo docente, para planear y monitorear las acciones del semestre, e incluso acordar evidencia de aprendizajes comunes.

Se recomienda incluir a la práctica docente el uso de las tecnologías y el trabajo colaborativo, en tanto que permiten desarrollar de manera transversal las competencias genéricas.

Ahora bien, con objeto de favorecer el desarrollo de las competencias, el profesorado podrá diseñar las estrategias pertinentes a los intereses, contextos y necesidades del grupo que atiende. No obstante, en este curso se presentan algunas sugerencias que tiene relación directa con los criterios de evaluación, los productos, las evidencias de aprendizaje y los contenidos disciplinares, así como con el logro del propósito y las competencias, ello a fin de que al diseñar alguna alternativa se cuiden los elementos de congruencia curricular.

El docente y los estudiantes podrán encontrar diversas situaciones relativas a las Matemáticas financieras en su contexto, al interior de las escuelas por ejemplo en las cooperativas escolares, en las finanzas de su hogar y de su familia, en sus finanzas personales, y en la manera como la sociedad en general enfrenta esos problemas.

No se trata de "aplicación" de fórmulas, o la memorización de un listado de definiciones. Para el desarrollo del programa se propone una actividad integradora como estrategia de enseñanza en situación, que podría ser las cooperativas escolares, o un proyecto de la compra de un bien a crédito. Se espera que el estudiante diseñe, implemente y evalúe alguno de los dos proyectos. El desarrollo del proyecto será un ambiente de aprendizaje en el que indague algunos elementos cuya discusión permitirá ir articulando los contenidos.

El docente formador también podrá sugerir el contacto con instituciones que ofrecen servicios de educación financiera, como el Museo Interactivo de Economía (MIDE), y algunos bancos e instituciones financieras, como Bansefi.

También se espera que los formadores y estudiantes recurran a desarrollos tecnológicos en el área, y a los contenidos de las asignaturas de matemáticas que ha abordado en los cursos de esta licenciatura, para la búsqueda de información y la recuperación de herramientas para la planificación y gestión de su proyecto, y la evaluación de los riesgos.

Este curso también preparará al estudiante para el marco de la autonomía de gestión de las escuelas, donde el aspecto financiero es un tema central, para lo

cual se requiere reflexión sobre los valores involucrados en la Matemáticas financieras, particularmente la cultura de la transparencia y de la rendición de cuentas, la construcción de la equidad, autonomía y democracia, y la construcción de un proyecto de vida profesional.

Sugerencias de evaluación

En congruencia con el enfoque del Plan de Estudios, se propone que la evaluación sea un proceso permanente que permita valorar de manera gradual la manera en que cada estudiante moviliza sus conocimientos, pone en juego sus destrezas y desarrolla nuevas actitudes utilizando los referentes teóricos y experienciales que el curso propone.

La evaluación sugiere considerar los aprendizajes a lograr y a demostrar en cada una de las unidades del curso, así como su integración final. De este modo se propicia la elaboración de evidencias parciales para las unidades de aprendizaje y una evidencia final para la evaluación del curso.

Con relación a la acreditación de este curso, se retoman las Normas de control Escolar aprobadas para los planes 2018, que en su punto 5.3, inciso e) menciona “La acreditación de cada unidad de aprendizaje será condición para que el estudiante tenga derecho a la evaluación global” y en su inciso f); se especifica que “la evaluación global del curso ponderará 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%.” (SEP, 2019, pág. 16).

Las sugerencias de evaluación, como se sugiere en el plan de estudios, consiste en un proceso de recolección de evidencias sobre un desempeño competente del estudiante con la intención de construir y emitir juicios de valor a partir de su comparación con un marco de referencia constituido por las competencias, sus unidades o elementos y los criterios de desempeño; al igual que en la identificación de aquellas áreas que requieren ser fortalecidas para alcanzar el nivel de desarrollo esperado en cada uno de los cursos del Plan de Estudios y en consecuencia en el perfil de egreso.

De ahí que las evidencias de aprendizaje se constituyan no sólo en el producto tangible del trabajo que se realiza, sino particularmente en el logro de una competencia que articula sus tres esferas: conocimientos, destrezas y actitudes.

A continuación, se presentan algunas sugerencias de evidencias para evaluar los aprendizajes de este curso.

EVIDENCIA FINAL 50%	NATURALEZA Y COMPONENTES DE LA EVIDENCIA	CRITERIOS DE LA EVALUACIÓN
<p>Diseño del proyecto: La cooperativa escolar o La compra de un bien mueble a crédito.</p>	<p>Es un plan elaborado por el estudiante, que sigue un proceso metodológico de diagnóstico, diseño de estrategias, y proyectado al que se le asigna capital e insumos materiales, humanos y técnicos. Su objetivo es identificar la generación de un rendimiento económico a un determinado plazo, por lo que es necesario inmovilizar recursos a largo plazo.</p> <p>No necesariamente tiene que ser llevado a cabo dicho proyecto, sin embargo el llevarlo a cabo le brindará experiencias de aprendizaje situadas.</p>	<p>Manejo correcto de los conceptos y metodología en el diseño de un proyecto.</p> <p>Anticipa la gestión del proyecto desde su diseño.</p>
<p>EVIDENCIAS PARCIALES Total del 50% Avances del portafolio de evidencias digital por unidad</p>	<p>El portafolio de evidencias es el conjunto de productos de las actividades desarrolladas en la clase y en las actividades extraclase: organizadores gráficos, impresión de pantallas de Geogebra y Excel, resolución de problemas y ejercicios, entre otros.</p> <p>La digitalización del portafolio deberá estar acompañada de una reflexión sobre los procesos de enseñanza del formador, particularmente la manera como organiza al grupo cuando se trata de desarrollar un proyecto, así como sobre los procesos de aprendizaje a partir de lo registrado por sus compañeros de grupo, apoyados en un marco teórico estudiado</p>	<p>Da cuenta de la reflexión autónoma de su propio aprendizaje y muestra el camino recorrido de ese proceso.</p> <p>Muestra evidencia de la utilización de las TIC en la resolución de los problemas.</p> <p>Aplica sus habilidades comunicativas en la comprensión, organización y expresión de la información matemática, en lenguaje matemático, en español e inglés.</p>

Examen por unidad	previamente. En un examen, las y los estudiantes normalistas deberán mostrar el dominio de los procedimientos abordados en las clases.	Manejo correcto de conceptos y procedimientos en la resolución de problemas.
-------------------	---	--

Unidad de aprendizaje I. Interés simple

Competencias a las que contribuye la unidad de aprendizaje

Competencias genéricas

- Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.
- Aprende de manera autónoma y muestra iniciativa para autorregularse y fortalecer su desarrollo personal.
- Colabora con diversos actores para generar proyectos innovadores de impacto social y educativo.
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.
- Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.

Competencias profesionales

Utiliza conocimientos de las matemáticas y su didáctica para hacer transposiciones de acuerdo a las características y contextos de los estudiantes a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes.

- Utiliza los elementos teórico-metodológicos de la investigación como parte de su formación permanente en las matemáticas.
- Relaciona sus conocimientos matemáticos con los contenidos de otras disciplinas desde una visión integradora para propiciar el aprendizaje de sus estudiantes.

Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los enfoques vigentes de las matemáticas, considerando el contexto y las características de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos.

- Reconoce los procesos cognitivos, intereses, motivaciones y necesidades formativas de los estudiantes para organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Gestiona ambientes de aprendizaje colaborativos e inclusivos para propiciar el desarrollo integral de los estudiantes.

- Utiliza información del contexto en el diseño y desarrollo de ambientes de aprendizaje incluyentes.

Utiliza la innovación como parte de su práctica docente para el desarrollo de competencias de los estudiantes.

- Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) como herramientas de construcción para favorecer la significatividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Competencias disciplinares

Articula las distintas ramas de las matemáticas incorporando otras disciplinas, para facilitar el análisis de una situación modelada.

- Analiza una situación modelada mediante el reconocimiento de que una misma expresión matemática puede ser escrita de diferentes maneras.

Resuelve problemas a partir del análisis de la información cuantitativa y cualitativa derivado del pensamiento matemático.

- Organiza la información cuantitativa y cualitativa.
- Construye tablas y gráficas a partir de la información obtenida.
- Analiza los datos organizados para resolver problemas.

Propósito de la unidad de aprendizaje

Promover una alfabetización financiera y el diseño de proyectos a partir de la vinculación de conocimientos matemáticos con los contenidos de la educación financiera, en particular el interés simple, y de otras disciplinas desde una visión integradora, con el fin de identificar los contextos que dan sentido a la actividad matemática cotidiana y escolar, y mejorar la calidad de vida financiera personal y de la comunidad en la que participa.

Contenidos

Unidad 1. Interés simple

- Capital, tasa, monto, tiempo
- Interés simple.

- Descuentos.

Actividades de aprendizaje

A continuación, se presentan algunas sugerencias didácticas para abordar los contenidos de la unidad, cada docente formador podrá adaptarlas o sustituirlas de acuerdo a los intereses, contextos y necesidades del grupo que atiende.

Solicitar a los estudiantes hacer balances de sus gastos y de los gastos familiares, y un instrumento en hoja de cálculo que puedan socializar entre sus compañeros de escuela.

Si se elige como proyecto la cooperativa escolar, se utilizará la hoja de cálculo para conocer el balance por día, y si es posible, por mes. Los estudiantes recuperarán y leerán la normatividad asociada a las cooperativas escolares, y los procesos e instrumentos de apertura y seguimiento.

Si se elige como proyecto la compra de un bien mueble a crédito, elegir qué se espera comprar, qué características tiene en términos de su valor de uso y el valor de venta (por ejemplo, si es de segunda mano, cuál podría ser su valor real), e indagar las condiciones de venta a crédito de diferentes compañías.

Solicitar al estudiantado investigar en instituciones bancarias algunos instrumentos financieros que utilizan el interés simple, y cómo funcionan. En ese contexto, se analizarán los conceptos de valor presente y monto futuro.

Hacer una infografía sobre descuentos en diferentes contextos. Se analizarán los conceptos de valor nominal y valor líquido.

En tanto proceso de alfabetización financiera, el formador sugerirá leer y recuperar información financiera cotidiana, particularmente la que es necesaria en las prácticas sociales que la involucran: los periódicos, las noticias en los medios masivos de comunicación, entre otros.

Un álbum con la recopilación financiera de una semana, será un buen punto de partida para entender la función de la tasa o porcentaje en el interés compuesto.

Si los estudiantes que cursan esta optativa son de matemáticas, el formador solicitará los significados relativos a tasas de interés –activa y pasiva-, a los asociados con los instrumentos de ahorro, particularmente los valores

gubernamentales, como lo Cetes, los bonos, y otro tipo de mercados como el accionario.

Es muy importante la vinculación con la asignatura de *Práctica docente* que se curse en el semestre. Se sugiere identificar los temas que pueden tener como contextos temas de matemáticas financieras.

También se recomienda una reflexión sobre los procesos de enseñanza del formador en la gestión de la clase para la organización del trabajo por proyectos; además se sugiere que los estudiantes analicen las producciones de sus compañeros para identificar dificultades y procesos de aprendizaje.

Evidencias	Criterios de desempeño
<p>a) Primer avance de la actividad integradora del curso, de acuerdo a su elección: Diseño del proyecto de compra de un bien mueble a crédito o la cooperativa escolar. Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Objetivo del proyecto. – Recopilación y sistematización de información. <p>b) Avance del portafolio de evidencias electrónico, que incluya algunos problemas abordados en clase, la reflexión sobre los procesos de enseñanza del formador y los procesos de aprendizaje personal, así como de los compañeros.</p> <p>c) Examen</p>	<p>Para esta unidad se proponen un criterio de evaluación de las competencias, y más abajo los indicadores de cada uno de los aspectos que la conforman.</p> <p>- Establece objetivos de un proyecto de crédito o de la cooperativa escolar a partir de la lectura, interpretación y tratamiento matemático de información financiera cotidiana.</p> <p style="text-align: center;">Conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los conceptos y procedimientos asociados al cálculo de interés simple. • Identifica claramente el objetivo de un proyecto financiero. • Relaciona los conocimientos matemáticos con los contenidos de otras disciplinas para comprender y diseñar un proyecto financiero.

Habilidades

- Utiliza los elementos teórico-metodológicos de la investigación para obtener información fidedigna y veraz sobre el interés simple.
- Sistematiza información en el diseño de un proyecto, utilizando tablas y gráficas.
- Elabora un balance de su estado financiero.
- Lee y procesa mediante fórmulas de interés simple información financiera no especializada.
- Identifica y organiza la información cualitativa y cuantitativa.
- Utiliza las TIC, TAC y TEP en su propio proceso de aprendizaje.
- Comunica claramente, de forma oral y escrita, sus ideas y argumenta sus participaciones.

Actitudes

- Toma decisiones o soluciona problemas a partir de la recuperación de la información financiera y documentos normativos.
- Muestra disposición a la autorregulación de su propio aprendizaje.
- Muestra perseverancia para concluir con las tareas y actividades.

- Colabora con distintos actores para investigar y diseñar un proyecto financiero.
- Reconoce sus propios intereses y ritmos de aprendizaje para el desarrollo de las actividades.

Valores

- Respeto las opiniones, ideas y participaciones de los colegas.
- Refleja honestidad al citar el trabajo de sus colegas u autores y respeta sus aportaciones.
- Reflexiona sobre el respeto a los valores e integridad financieros de las personas.
- Favorece el desarrollo de ambientes de aprendizaje incluyentes.

Ponderación sugerida

Avance del proyecto:5%

Examen: 5%

Avance del portafolio: 5%

Bibliografía básica

A continuación, se presenta un conjunto de textos, de los cuales el profesorado podrá elegir aquellos que sean de mayor utilidad, o bien, a los cuales tenga acceso, pudiendo sustituirlos por textos más actuales.

Camargo, A. y Pompa, M. R. (2018). *Matemáticas financieras. Apunte electrónico*. México: UNAM.

Mora, A. (2009). *Matemáticas financieras*. México: Alfaomega.

Villegas, E. y Ortega, R.M. (2009). *Sistema financiero de México*. México: McGraw Hill.

Bibliografía complementaria

Lopus, Jane S. y Morton, John S. (2005). *Exemplary Lessons for High School Economics. Teacher's Guide*. New York: National Council on Economic Education.

Recursos de apoyo

Inscripción al blog: www.pequenocerdocapitalista.com

Chrono zoom - Líneas del tiempo

<http://research.microsoft.com/en-us/projects/chronozoom/>

Easely - Infografías

<https://www.easel.ly/>

Picktochart - Creador de infografías, reportes, banners y presentaciones

<https://magic.piktochart.com/>

Unidad de aprendizaje II. Interés compuesto

Competencias a las que contribuye la unidad de aprendizaje

Competencias genéricas

- Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.
- Aprende de manera autónoma y muestra iniciativa para autorregularse y fortalecer su desarrollo personal.
- Colabora con diversos actores para generar proyectos innovadores de impacto social y educativo.
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.
- Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.

Competencias profesionales

Utiliza conocimientos de las matemáticas y su didáctica para hacer transposiciones de acuerdo a las características y contextos de los estudiantes a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes.

- Utiliza los elementos teórico-metodológicos de la investigación como parte de su formación permanente en las matemáticas.
- Relaciona sus conocimientos matemáticos con los contenidos de otras disciplinas desde una visión integradora para propiciar el aprendizaje de sus estudiantes.

Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los enfoques vigentes de las matemáticas, considerando el contexto y las características de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos.

- Reconoce los procesos cognitivos, intereses, motivaciones y necesidades formativas de los estudiantes para organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Gestiona ambientes de aprendizaje colaborativos e inclusivos para propiciar el desarrollo integral de los estudiantes.

- Utiliza información del contexto en el diseño y desarrollo de ambientes de aprendizaje incluyentes.

Utiliza la innovación como parte de su práctica docente para el desarrollo de competencias de los estudiantes.

- Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) como herramientas de construcción para favorecer la significatividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Competencias disciplinares

Articula las distintas ramas de las matemáticas incorporando otras disciplinas, para facilitar el análisis de una situación modelada.

- Analiza una situación modelada mediante el reconocimiento de que una misma expresión matemática puede ser escrita de diferentes maneras.

Resuelve problemas a partir del análisis de la información cuantitativa y cualitativa derivado del pensamiento matemático.

- Organiza la información cuantitativa y cualitativa.
- Construye tablas y gráficas a partir de la información obtenida.
- Analiza los datos organizados para resolver problemas.

Propósito de la unidad de aprendizaje

Promover una alfabetización financiera y el diseño de proyectos a partir de la vinculación de conocimientos matemáticos con los contenidos de la educación financiera, en particular el interés compuesto, y de otras disciplinas desde una visión integradora, con el fin de identificar los contextos que dan sentido a la actividad matemática cotidiana y escolar, y mejorar la calidad de vida financiera personal y de la comunidad en la que participa.

Contenidos

Unidad 2. Interés compuesto

- Capitalización
- Descuento a interés compuesto

Actividades de aprendizaje

A continuación, se presentan algunas sugerencias didácticas para abordar los contenidos de la unidad, cada docente formador podrá adaptarlas o sustituirlas de acuerdo a los intereses, contextos y necesidades del grupo que atiende.

Si se elige como proyecto la cooperativa escolar, se buscará la normatividad respecto a la salud alimentaria en los establecimientos escolares (SEP, 2010), y se realizarán presupuestos para la adquisición de insumos.

Si se elige como proyecto la compra de un bien mueble a crédito, solicitar presupuestos e indagar las condiciones de venta a crédito de diferentes compañías.

La visita a una institución financiera podrá introducirlos a lo que es el ahorro, y los tipos de ahorro, y vincularlo con el tema de interés compuesto.

La actividad integradora del curso, el diseño de un proyecto de compra de un bien mueble, le permitirá avanzar en la planificación y la gestión de las finanzas en un proyecto.

Se recomienda fuertemente reflexionar sobre el respeto a los valores e integridad financieros de las personas.

También se recomienda una reflexión sobre los procesos de enseñanza del formador en la gestión de la clase para la organización del trabajo por proyectos; además se sugiere que los futuros docentes analicen las producciones de sus compañeros para identificar dificultades y procesos de aprendizaje.

Evidencias

Criterios de desempeño

a) Segundo avance de la actividad integradora del curso, de acuerdo a su elección: Diseño del proyecto de compra de un bien mueble a crédito, o la cooperativa escolar. Incluye:

Para esta unidad se proponen un criterio de evaluación de las competencias, y más abajo los indicadores de cada uno de los aspectos que la conforman.

- Establece el presupuesto y plan de

- Presupuesto y plan de acción del proyecto.
- Recopilación y sistematización de información.

b) Avance del portafolio de evidencias electrónico que incluye algunos problemas abordados en clase, la reflexión sobre los procesos de enseñanza del formador y los procesos de aprendizaje personal, así como de los compañeros.

c) Examen

acción de un proyecto de compra de un bien mueble a crédito a partir del análisis de sus ingresos, gastos y ahorros, y de la información financiera a su alcance; o presupuestos de compra de insumos para la cooperativa escolar, a partir de

Conocimientos

- Caracteriza los instrumentos de ahorro e instrumentos de deuda.
- Define el bienestar financiero y el costo de oportunidad.
- Relaciona los conocimientos matemáticos con los contenidos de otras disciplinas para definir un presupuesto y un plan de acción para el proyecto financiero.

Habilidades

- Utiliza los elementos teórico-metodológicos de la investigación para obtener información fidedigna y veraz sobre el interés complejo.
- Planifica las acciones a realizar para la consecución de los objetivos y los responsables de las mismas.
- Utiliza formatos de entrevistas para obtener información en instituciones bancarias.
- Identifica y organiza la información cualitativa y

cuantitativa.

- Analiza los datos obtenidos en su investigación documental y de campo para resolver problemas.
- Utiliza las TIC, TAC y TEP en su propio proceso de aprendizaje.
- Comunica claramente, de forma oral y escrita, sus ideas y argumenta sus participaciones.

Actitudes

- Toma decisiones a partir de la recuperación de la información obtenida del diagnóstico de su situación económica y de indicadores financieros.
- Muestra disposición a la autorregulación de su propio aprendizaje.
- Es proclive a establecer vinculación entre la escuela y su comunidad.
- Muestra perseverancia para concluir con las tareas y actividades.
- Colabora con distintos actores para investigar y diseñar un proyecto financiero.
- Reconoce sus propios intereses y ritmos de aprendizaje para el desarrollo de las actividades.

Valores

- Respeta las opiniones, ideas y participaciones de los colegas.
- Refleja honestidad al citar el

trabajo de sus colegas u autores y respeta sus aportaciones.

- Reflexiona sobre el respeto a los valores e integridad financieros de las personas.
- Reconoce el valor de la educación financiera en el bienestar de sí y de su comunidad.
- Favorece el desarrollo de ambientes de aprendizaje incluyentes.

Ponderación sugerida

Avance del proyecto: 5%

Examen: 5%

Avance del portafolio: 5%

Bibliografía básica

A continuación, se presenta un conjunto de textos, de los cuales el profesorado podrá elegir aquellos que sean de mayor utilidad, o bien, a los cuales tenga acceso, pudiendo sustituirlos por textos más actuales.

Camargo, A. y Pompa, M. R. (2018). *Matemáticas financieras. Apunte electrónico*. México: UNAM.

Mora, A. (2009). *Matemáticas financieras*. México: Alfaomega.

Morton, J. S. y Schug, M. C. (1997). *Finanzas ilustradas. Salud financiera: mi responsabilidad*. México: MIDE – Asociación de bancos de México. México: MIDE – Asociación de bancos de México.

Villegas, E. y Ortega, R.M. (2009). *Sistema financiero de México*. México: McGraw Hill.

Bibliografía complementaria

Domínguez, J. (2013). Educación financiera en la escuela: las competencias según el PISA. *Extoikos. No. 11*. 2013.

SEP (2010). *Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica*. México.

Villegas, E. y Ortega, R.M. (2009). *Sistema financiero de México*. México: McGraw Hill.

Recursos de apoyo

Visitas a instituciones financieras de la localidad.

Acercamiento a programas de educación financiera de bancos de la localidad.

De ser posible, visita al Museo interactivo de economía (MIDE), en la Ciudad de México

Inscripción al blog: www.pequenocerdocapitalista.com

Unidad de aprendizaje III. Valor presente y valor futuro

Competencias a las que contribuye la unidad de aprendizaje

Competencias genéricas

- Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.
- Aprende de manera autónoma y muestra iniciativa para autorregularse y fortalecer su desarrollo personal.
- Colabora con diversos actores para generar proyectos innovadores de impacto social y educativo.
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.
- Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.

Competencias profesionales

Utiliza conocimientos de las matemáticas y su didáctica para hacer transposiciones de acuerdo a las características y contextos de los estudiantes a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes.

- Utiliza los elementos teórico-metodológicos de la investigación como parte de su formación permanente en las matemáticas.
- Relaciona sus conocimientos matemáticos con los contenidos de otras disciplinas desde una visión integradora para propiciar el aprendizaje de sus estudiantes.

Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los enfoques vigentes de las matemáticas, considerando el contexto y las características de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos.

- Reconoce los procesos cognitivos, intereses, motivaciones y necesidades formativas de los estudiantes para organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Gestiona ambientes de aprendizaje colaborativos e inclusivos para propiciar el desarrollo integral de los estudiantes.

- Utiliza información del contexto en el diseño y desarrollo de ambientes de aprendizaje incluyentes.

Utiliza la innovación como parte de su práctica docente para el desarrollo de competencias de los estudiantes.

- Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) como herramientas de construcción para favorecer la significatividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Competencias disciplinares

Articula las distintas ramas de las matemáticas incorporando otras disciplinas, para facilitar el análisis de una situación modelada.

- Analiza una situación modelada mediante el reconocimiento de que una misma expresión matemática puede ser escrita de diferentes maneras.

Resuelve problemas a partir del análisis de la información cuantitativa y cualitativa derivado del pensamiento matemático.

- Organiza la información cuantitativa y cualitativa.
- Construye tablas y gráficas a partir de la información obtenida.
- Analiza los datos organizados para resolver problemas.

Propósito de la unidad de aprendizaje

Promover una alfabetización financiera y el diseño de proyectos de sostenibilidad, a partir de la vinculación de conocimientos matemáticos con los contenidos de la educación financiera desde una visión integradora, para favorecer la administración eficiente de los recursos económicos y financieros de los ciudadanos en diversos contextos, y mejorar la calidad de vida financiera personal y de la comunidad en la que participa.

Contenidos

Unidad 3. Valor presente y valor futuro

- Anualidades
- Amortizaciones
- Depreciaciones
- Bonos

Actividades de aprendizaje

A continuación, se presentan algunas sugerencias didácticas para abordar los contenidos de la unidad, cada docente formador podrá adaptarlas o sustituirlas de acuerdo a los intereses, contextos y necesidades del grupo que atiende.

Calcularán el monto de anualidades. Elaborarán tablas de amortizaciones y depreciaciones de diferentes productos.

Calcularán la depreciación de diferentes productos.

Se abordarán los riesgos asociados a los productos financieros, en función del valor presente y futuro.

Indagarán sobre distintos tipos de bonos.

En relación a la actividad integradora, los alumnos deberán calcular el riesgo de su proyecto.

Si se elige como proyecto la cooperativa escolar, se buscará los procesos de gestión que permitan su apertura, su organización, su desarrollo y los procesos de transparencia y rendición de cuentas. Es de particular observancia la participación democrática de la comunidad escolar en la cooperativa.

Se recomienda fuertemente reflexionar sobre el respeto a los valores e integridad financieros de las personas.

Evidencias

Criterios de desempeño

a) Portafolio electrónico de evidencias que incluye algunos problemas abordados en clase y la reflexión sobre los procesos de enseñanza del formador y los procesos de aprendizaje personal y de los compañeros.

b) Examen

Para esta unidad se proponen un criterio de evaluación de las competencias, y más abajo los indicadores de cada uno de los aspectos que la conforman.

- Diseña un proyecto derivado de las acciones de un proyecto de cooperativa escolar o de un proyecto de compra a crédito a partir de la información financiera a su alcance.

Evidencia final

Diseño del proyecto de compra de un bien mueble a crédito, o la cooperativa escolar. Incluye:

- Objetivo del proyecto (primera unidad de aprendizaje)
- Presupuesto y plan de acción del proyecto (segunda unidad de aprendizaje)
- Gestión escolar: marco para la participación democrática de la comunidad, estrategias, proyectos financieros, contratos, transparencia, actas, convenios y seguimiento.

Conocimientos

- Caracteriza anualidades, amortizaciones, depreciaciones, bonos y riesgos financieros relacionados con productos financieros.
- Relaciona los conocimientos matemáticos con los contenidos de otras disciplinas para diseñar un proyecto financiero.

Habilidades

- Utiliza los elementos teórico-metodológicos de la investigación para obtener información fidedigna y veraz sobre el valor presente y futuro en un proyecto financiero.
- Calcula anualidades, amortizaciones, depreciaciones, bonos y riesgos financieros usando sus conocimientos de matemáticas financieras, y de las TIC, TAC, TEP.
- Prevé y asigna los tiempos necesarios para completar con las acciones previstas en un proyecto, toda vez que ha calculado el riesgo de la inversión.
- Identifica y organiza la información cualitativa y cuantitativa.
- Analiza los datos obtenidos en su investigación documental y de campo para resolver problemas.
- Comunica claramente, de forma

oral y escrita, sus ideas y argumenta sus participaciones.

Actitudes

- Toma decisiones a partir de la recuperación de la información obtenida de su situación económica y de indicadores financieros.
- Muestra disposición a la autorregulación de su propio aprendizaje.
- Es proclive a establecer vinculación entre la escuela y su comunidad.
- Muestra perseverancia para concluir con las tareas y actividades.
- Colabora con distintos actores para investigar y diseñar un proyecto financiero.
- Reconoce sus propios intereses y ritmos de aprendizaje para el desarrollo de las actividades.

Valores

- Respeta las opiniones, ideas y participaciones de los colegas.
- Refleja honestidad al citar el trabajo de sus colegas u autores y respeta sus aportaciones.
- Reflexiona sobre el respeto a los valores e integridad financieros de las personas.
- Reconoce el valor de la educación

financiera en el bienestar de sí y de su comunidad.

- Favorece el desarrollo de ambientes de aprendizaje incluyentes.

Ponderación sugerida

Portafolio: 10%

Examen: 10%

Proyecto final: 50%

Bibliografía básica

A continuación, se presenta un conjunto de textos, de los cuales el profesorado podrá elegir aquellos que sean de mayor utilidad, o bien, a los cuales tenga acceso, pudiendo sustituirlos por textos más actuales

Camargo, A. y Pompa, M. R. (2018). *Matemáticas financieras. Apunte electrónico*. México: UNAM.

Mora, A. (2009). *Matemáticas financieras*. México: Alfaomega.

Macías, S. (2018). *Pequeño cerdo capitalista. Retos financieros*. México: Aguilar.

Bibliografía complementaria

Flowers, B. (2010). *Entrenando en familia: por la salud financiera*. México: MIDE – Asociación de bancos de México.

OECD (2016). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematics and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.

Schwartz, B. (2004). *The paradox of choice: Why more is less. Part II How we choose*. Harper Collins E book. Recuperado el 10 de junio de 2017 de: <http://wp.vcu.edu/univ200choice/wp-content/uploads/sites/5337/2015/01/The-Paradox-of-Choice-BarrySchwartz.pdf>

Tovar, A. (2010). *Dinero y felicidad. Proceso de toma de decisión*. México: LID Editorial Mexicana.

Recursos de apoyo

CMapCloud - Mapas conceptuales (descargable)

<https://cmapcloud.ihmc.us/>

Easely - Infografías

<https://www.easel.ly/>

Picktochart - Creador de infografías, reportes, banners y presentaciones

<https://magic.piktochart.com/>

Perfil docente sugerido

Perfil académico

Licenciatura en Matemáticas, Actuaría, Administración, Economía

Otras afines

Obligatorio nivel de licenciatura, preferentemente maestría o doctorado en el área de conocimiento de la Educación, Matemáticas, Economía, Finanzas.

Deseable: Experiencia de investigación en el área

Nivel Académico

Obligatorio nivel de licenciatura, preferentemente maestría o doctorado en el área Educación, Matemáticas, Economía.

Deseable: Experiencia de investigación en el área

Experiencia docente para

Conducir grupos

Planear y evaluar por competencias

Utilizar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje

Retroalimentar oportunamente el aprendizaje de los estudiantes.

Experiencia profesional

Referida a la experiencia laboral en la profesión sea en el sector público, privado o de la sociedad civil.

Bibliografía del programa

- ÁVILA, Alicia** (1988). La enseñanza oficial de las matemáticas elementales en México; su pedagogía y transformación (1944-1986). Cuadernos de cultura pedagógica (Serie Investigación Núm. 6). México: Universidad Pedagógica Nacional.
- García, R.M., Espino, G. A. y García, S.** (2006). La enseñanza de las matemáticas en las escuelas primarias de México (Distrito Federal) durante el Porfiriato: programas de estudio, docentes y prácticas escolares. *Educación Matemática*, vol. 18, núm. 3, diciembre de 2006, pp. 39-63.
- García, F.M., Lucke , E.J. y Rodríguez, B.** (2011). La enseñanza de las matemáticas financieras. *eXtoicos. No. 4*, 2011, pp. 113-116.
- OECD** (2016). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematics and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.
- Rojas, A. R.** (2010). Didáctica crítica de la matemática financiera. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*. Vol. 11 No. 2, Julio-diciembre 2010, pp- 113-132.
- SEP** (2019). Normas específicas de control escolar relativas a la selección, inscripción, reinscripción, acreditación, regularización, certificación y titulación de las licenciaturas para la formación de docentes de educación básica en la modalidad escolarizada (planes 2018). México: SEP.

Sitios web

Chrono zoom - Líneas del tiempo

<http://research.microsoft.com/en-us/projects/chronozoom/>

CMapCloud - Mapas conceptuales (descargable)

<https://cmapcloud.ihmc.us/>

Easely - Infografías

<https://www.easel.ly/>

Picktochart - Creador de infografías, reportes, banners y presentaciones

<https://magic.piktochart.com/>

<https://finanzasyproyectos.net/herramientas-financieras/>

Canal de youtube

Pequeño cerdo capitalista:

www.youtube.com/channel/UCHMSzZaVrEjK35aYK3J7Htw