



La Secretaría Académica de la Universidad Autónoma de Querétaro a través de la Facultad de Psicología y Educación, la Maestría en Aprendizaje de la Lengua y las Matemáticas y la Coordinación de Educación Continua FPS, convoca a todos los interesados en cursar el:



CURSO LAS FRACCIONES EN LA ESCUELA PRIMARIA. SITUACIONES Y RECURSOS PARA SU APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA

FINALIDAD DEL CURSO: Actualización, capacitación, desarrollo profesional docente.

INICIO Y CONCLUSIÓN DE ACTIVIDADES:

INICIO: 7 de febrero de 2023

CONCLUSIÓN: 25 de abril del 2023

HORARIO DE LAS SESIONES: Martes 16:00 a 19:30 hrs.

HORAS POR SESIÓN SINCRÓNICA: 3.5 horas **NÚMERO DE SESIONES SÍNCRONAS:** 10

HORAS ASÍNCRONAS FACILITADOR: 10 horas **TIEMPO DE PROGRAMACIÓN MOODLE:** 14 horas

HORAS DE CAPACITACIÓN: 50 horas (35 Sincrónicas y 15 Asincrónicas)

HORAS TOTALES: 74 Horas

SEDE: Facultad de Psicología y Educación UAQ, Plataforma Moodle del Centro de Investigación en Tecnología Educativa (CITE).

DIRIGIDO A: Curso dirigido a profesionales de educación primaria en servicio (docentes, personal técnico-pedagógico, personal directivo). Estudiantes de programas de posgrado afines a la Educación.

FACILITADOR EXTERNO: LIGE. Karina Giselle Ríos Morales

PROGRAMACIÓN PLATAFORMA MOODLE: LIGE. Pedro Adrian Cruz González

RESPONSABLE DEL PROGRAMA: Dra. Diana Violeta Solares Pineda

CUPO LIMITADO A 25 PARTICIPANTES

MODALIDAD VIRTUAL

COSTO Y FECHAS LÍMITE DE PAGO

COMUNIDAD	PAGO ÚNICO	DIFERIDO 1	DIFERIDO 2
Público en general	\$3,000	\$1,500	\$1,500
<i>Fecha Límite de Pago</i>	16 de Febrero	3 de Febrero	3 de Marzo

Comunidad docente de Educación Básica	\$2,000	\$1,000	\$1,000
<i>Fecha Límite de Pago</i>	16 de Febrero	3 de Febrero	3 de Marzo

Comunidad FPSyE	\$1,500	\$800	\$700
<i>Fecha Límite de Pago</i>	16 de Febrero	3 de Febrero	3 de Marzo

Nota: Este curso es autofinanciable y se requiere de un cupo mínimo de 15 personas para garantizar su apertura, únicamente existirá reembolso para aquellas personas que hayan realizado pago y por razones de cupo mínimo, el grupo no se abra o en su defecto será válido su pago para la recalendarización del mismo.

INTRODUCCIÓN

¿Cuál es el sentido de aprender fracciones hoy?, ¿es un conocimiento necesario?, ¿por qué los alumnos suelen presentar diversas dificultades para aprenderlas y los docentes para enseñarlas?

Más allá de constituir una notación matemática y una herramienta aritmética, las fracciones conforman un campo de aprendizaje rico por los numerosos fenómenos que con ellas se pueden experimentar: fraccionamiento de magnitudes, razones, proporciones o el tratamiento de los mismos números racionales, por mencionar sólo algunos. Además, la fracción puede funcionar como una herramienta que ayuda a los alumnos a articular nociones que se estudian en la escuela primaria.

ORIGEN DEL PROYECTO

Las dificultades que manifiestan los alumnos de primaria con las fracciones, las cuales se han identificado tanto en trabajos de investigación, como en los resultados de evaluaciones nacionales.

OBJETIVO GENERAL

Presentar un panorama de la enseñanza y el aprendizaje de las fracciones en diversas situaciones, asumiéndolas como expresiones de los números racionales y como vínculo entre distintas nociones matemáticas.

OBJETIVOS PARTICULARES

Que los participantes del curso:

- Identifiquen los mecanismos implícitos en la noción de fracción, así como las situaciones didácticas que contribuyen a su establecimiento.
- Analicen los diferentes significados de las fracciones en función de las situaciones en las que tienen lugar.
- Identifiquen las dificultades y errores más comunes que presentan los alumnos de primaria al resolver ciertos problemas que implican a las fracciones
- Establezca las características de las situaciones didácticas que favorecen el aprendizaje de las fracciones para cada uno de sus significados.

CONTENIDOS:

Módulo I. Fracción como relación parte-todo. Mecanismos constructivos de la fracción: partición, equivalencia y unidad divisible.

Módulo II. Fracciones que resultan de un reparto. Equivalencia de fracciones.

Módulo III. Fracción como medida. Suma y resta de fracciones.

Módulo IV. La fracción como operador y la fracción como razón.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

El estudio de las fracciones se hará considerando tres componentes: el matemático (propiedades de este campo numérico), psicológico (procesos de construcción de los conceptos) y didáctico (análisis de propuestas de enseñanza).

Durante el curso se realizarán tres tipos de actividades:

- Resolución de situaciones problemáticas que implican a las fracciones
- Análisis de reportes de investigación y de otro tipo de textos que documentan los procesos de aprendizaje de las fracciones identificados en alumnos de primaria.
- Análisis de situaciones didácticas destinadas al aprendizaje de las fracciones en la escuela primaria.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Módulo	Actividades de Evaluación	% de la Actividad
Módulo I. Fracción como parte-todo. Mecanismos constructivos de la fracción.	Los participantes analizarán los procedimientos que presenten alumnos de distintos grados escolares al enfrentar situaciones de partición, así como situaciones que implican relacionar una parte con el todo.	25
Módulo II. Fracciones que resultan de un reparto. Equivalencia de fracciones.	Implementarán una situación didáctica que implique a las fracciones en situaciones de reparto, así como la identificación de repartos equivalentes. Analizarán los resultados de tal implementación.	25
Módulo III. Fracción como medida. Suma y resta de fracciones.	Analizarán una situación didáctica que implique la suma y resta de fracciones en situaciones de medición. Identificarán los posibles procedimientos de resolución por parte de alumnos de distintos grados escolares.	25
Módulos IV. Fracción como operador y fracción como razón.	Elegirán una de esas nociones de la fracción y analizarán una lección del libro de texto gratuito. Identificarán los posibles procedimientos de resolución por parte de alumnos.	25
Total		100

CRONOGRAMA DEL PROGRAMA:

Módulo	No. de sesión	Sesión Sincrónica	Horas	Docente
Módulo I. Fracción como parte-todo. Mecanismos constructivos de la fracción.	1	7 de febrero	8	Dra. Diana Violeta Solares Pineda
Módulo II. Fracciones que resultan de un reparto. Equivalencia de fracciones.	2	14 de febrero	14	Dra. Diana Violeta Solares Pineda
	3	21 de febrero		
	4	28 de febrero		
Módulo III. Fracción como medida. Suma y resta de fracciones.	5	7 de marzo	14	Dra. Diana Violeta Solares Pineda
	6	14 de marzo		
	7	21 de marzo		
Módulos IV. Fracción como operador y fracción como razón.	8	28 de marzo	14	Dra. Diana Violeta Solares Pineda
	9	18 de abril		
	10	25 de abril		

Durante el desarrollo de los módulos del programa se contará con el apoyo del soporte tecnopedagógico a cargo del facilitador, tanto en las sesiones síncronas como de manera asíncrona.

De manera transversal al programa se realizará la programación correspondiente de las actividades en la plataforma Moodle del CITE, por lo que el contenido asincrónico se visualizará de manera dosificada de acuerdo al calendario.

BIBLIOGRAFÍA:

- Ávila, A. (2019). Significados, representaciones y lenguaje: las fracciones en tres generaciones de libros de texto para primaria. En *Educación Matemática*, vol. 31. No. 2, agosto de 2019. DOI: 10.24844/EM3102.02
- Ávila, A. Y Cedillo, J. (2017). El concepto de equivalencia de fracciones en la educación primaria mexicana entre 1960 y 2011. En *Memorias del XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa- COMIE, 2017*, San Luís Potosí. México: COMIE.
- Block D. y Solares D. (2001). “Las fracciones y la división en la escuela primaria: análisis didáctico de un vínculo”. En: *Revista Educación Matemática*, Vol. 13 N° 2 (pp. 5 – 30).
- Block, D. (2022) *Más de uno, pero menos de dos. La enseñanza de las fracciones y los decimales en la educación básica. Volumen I*. México, Cinvestav-UPN Zacatecas. ISBN: 978-607-8731-73-2
- Block, D. (2022) *Más de uno, pero menos de dos. La enseñanza de las fracciones y los decimales en la educación básica. Otra vía en el aprendizaje de las matemáticas. Volumen II*. México, Cinvestav-UPN Zacatecas. 2022 ISBN: 978-607-8731-74-9
- Dávila Vega, Martha. (1992) “El Reparto y las Fracciones” (32-45). En *Revista Educación Matemática* 4(1). México, Grupo Editorial Iberoamérica.
- Parra, C. (coord.) (2005). *Fracciones y números decimales. 4º Grado. Apuntes para la enseñanza*. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección de Currícula. ISBN 987-549-280-9
- Parra, C. (coord.) (2005). *Fracciones y números decimales. 5º Grado. Apuntes para la enseñanza*. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección de Currícula. ISBN 987-549-281-7
- Parra, C. (coord.) (2005). *Fracciones y números decimales. 6º Grado. Apuntes para la enseñanza*. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección de Currícula. ISBN 987-549-283-3
- Llinares, S., Sánchez, V. (1988). *Fracciones*. Síntesis, Madrid.
- Mancera, Eduardo (1991) “Significados y significantes relativos a las fracciones” En *Revista Educación Matemática*. (30-54) Vol. 4 No. 2 México: Editorial Iberoamericana.
- Mendoza, T. M. y Block, D. (2010). “El porcentaje: lugar de encuentro de las razones, fracciones y decimales en las matemáticas escolares”. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 13 (4- tomo 1), 177-190.
- Mochón, S. (S/F). “Fracciones: algo más que romper un todo”. (Material interno de la Sección de Matemática Educativa del CINVESTAV, México).

Sancha, I., Broitman, C.(2020). “La transformación de conocimientos matemáticos en situaciones de escritura ligadas al proceso de institucionalización”. *Revista Educación Matemática*. 32(1).

Solares, D. (2009). “Cuadernillo de fracciones” (Material de estudio no publicado). México.

REQUISITOS DE PERMANENCIA

- 80% de asistencia
- Pagos puntuales

REQUISITOS DE INGRESO:

Según corresponda deberá proporcionar los siguientes:

- Constancia o credencial que acredite ser profesional de la Educación Básica en servicio, en los niveles de preescolar, primaria o secundaria (profesor, asesor técnico pedagógico o director).
- Constancia que acredite ser estudiante o docente de un programa de licenciatura o posgrado afín al área educativa.

En todos los casos:

- Comprobante de pago del curso.
- Normatividad de Educación Continúa firmada por el estudiante.

REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CONSTANCIA

- Haber asistido mínimo al 80% de las sesiones.
- Aprobar las formas de evaluación del programa.

INFORMES E INSCRIPCIONES

El proceso de inscripción consta de dos pasos:

1. **Pre-registro:** Da clic en el siguiente formulario para reservar tu lugar.

<http://bit.ly/PreregistroCursoECFPS>

2. **Formaliza tu inscripción:** una vez enviado tu registro, en un periodo no mayor a 72h. te será enviado un correo con la liga para que generes tu recibo y formalices tu inscripción. Este recibo pagado lo enviarás al correo educonpsicouaq@gmail.com, mismo que entregarás el primer día del evento académico.

Importante: Una vez finalizados ambos pasos, eres parte del grupo.

MAYORES INFORMES

LPS. José Heriberto Castañeda Lara
Coordinador de Educación Continua FPS
educonpsicouaq@gmail.com

Sigue los eventos en Facebook:

<https://www.facebook.com/UAQEducacionContinuaPSICOLOGIA/>

Este curso es autofinanciable, por lo que requiere un mínimo de 15 personas para su apertura (en caso de no apertura del programa se procede a la devolución de la inscripción o en su defecto a cuenta de otro programa activo) cupo máximo de 25 personas.

DISEÑO E IMPARTICIÓN DEL EVENTO ACADÉMICO:

Dra. Diana Violeta Solares Pineda: Doctora en Ciencias por el Departamento de Investigaciones Educativas del CINVESTAV. Profesora de la Facultad de Psicología y Educación de la Universidad Autónoma de Querétaro. Docente de la Maestría en Aprendizajes de la Lengua y las Matemáticas (UAQ). Licenciada en Educación Primaria egresada de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros. Investigadora de conocimientos aritméticos de alumnos de educación básica en distintos contextos. Diseñadora de materiales curriculares para la enseñanza de las matemáticas dirigidos a docentes de educación primaria.

DADA A CONOCER EL 25 DE ENERO DEL 2023

**ATENTAMENTE
“EDUCO EN LA VERDAD Y EN EL HONOR”**

**DR. JAVIER ÁVILA MORALES
SECRETARIO ACADÉMICO**