



PROGRAMA DE ASIGNATURA

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Taller de reflexión e investigación de la práctica profesional de mención Matemática

2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS

Practice – based reflection and research seminar mention mathematics

3. TIPO DE CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA

SCT

4. NÚMERO DE CRÉDITOS

15 sct

5. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO

11 horas (2 en taller y 9 en centro de práctica)

6. HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL DEL CURSO

11,5 horas



7. PROPÓSITO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Este curso tiene por objetivo desarrollar experiencias protagónicas de docencia reflexiva en educación matemática a través del diseño y ejecución de clases, en formato online o presenciales, para grupos curso situados en diferentes niveles de Educación Básica, fundamentadas en teorías didácticas propias de la disciplina.

8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Planificar las diversas instancias de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante un diseño didáctico que contemple la flexibilidad dada por la práctica profesional, para generar procesos reflexivos que el permitan mejorar su desempeño profesional.
2. Promuever desafíos intelectuales y componentes lúdicas en las distintas etapas de los procesos de enseñanza y aprendizaje, desarrollando recursos didácticos pertinentes con el fin de fortalecer los conocimientos habilidades de los estudiantes.
3. Desarrolla conciencia profesional docente a través de la reflexión y sistematización permanente de su práctica profesional y aplicando herramientas metodológicas cualitativas, con el fin de generar una mejora permanente en su desarrollo profesional.



9. COMPETENCIAS

- 2.1. Generar en el aula un ambiente que estimule el aprendizaje y desarrollo de los niños y niñas, basado en el respeto, el diálogo y en interacciones pedagógicas que enriquezcan y acompañen los procesos de aprendizaje.
- 2.1.1. Conocer y aplicar estrategias de trabajo individual, grupal y con la clase completa atingentes al contexto escolar y que se orienten a objetivos precisos, generando un clima que favorezca el aprendizaje y desarrollo de los niños y niñas.
- 2.6. Generar oportunidades de aprendizaje que potencien el desarrollo de habilidades de argumentación, resolución de problemas, modelamiento, comunicación y elaboración de conjeturas, que contribuyan a formar niños y niñas que conocen las ideas fundamentales de la matemática y las utilizan para comprender la realidad y su entorno, a partir de su conocimiento de las áreas de la matemática de nivel escolar.
- 2.6.1 Propiciar oportunidades de aprendizaje y desarrollo del pensamiento matemático autónomo y creativo de todos los estudiantes, que les ayude a descubrir la matemática como una disciplina en continuo desarrollo, que se construye entre todos y que está siempre abierta a nuevos cuestionamientos y respuestas.
- 2.6.2 Promover el desarrollo del pensamiento matemático de todos sus alumnos integrando el saber matemático fundamental al contexto sociocultural y a las características, intereses y habilidades de los estudiantes en el marco de las exigencias del currículum nacional en matemática.
- 2.6.3 Planificar el trabajo escolar en matemática de acuerdo a modelos y estrategias de planificación que potencien el buen uso de los recursos disponibles y posibiliten, de manera flexible y pertinente, el desarrollo de todos los estudiantes.
- 2.6.4 Aplicar de manera pertinente y flexible principios y teorías didácticas relevantes en educación matemática en la construcción, aplicación, evaluación y reformulación de diseños didácticos
- 2.6.5 Integrar de modo pertinente, consistente y diversificado los diferentes recursos y tecnologías disponibles en el medio escolar para enriquecer, ampliar y profundizar las experiencias de aprendizaje matemático de todos sus estudiantes.
- 2.6.6 Utilizar diferentes metáforas y representaciones de acuerdo a las necesidades de aprendizaje de los niños en cada nivel de escolaridad, siendo capaz de

compararlas y pasar de una a otra con el objetivo de mostrar diferentes aspectos de los objetos matemáticos.

2.6.7 Aplicar de manera sistemática y pertinente estrategias y modelos evaluativos consistentes que permitan identificar y comprender las dificultades que obstaculizan el logro de aprendizaje matemático en los distintos ejes temáticos del currículum matemático nacional de los estudiantes y sirvan para diseñar estrategias didácticas que permitan su superación

2.6.8 Contribuir al mejoramiento de la calidad de la clase de matemática de educación básica a través de la reflexión, sistematización y actualización de la propia práctica y el estudio e integración de nuevos contenidos matemáticos y didácticos.

10. SABERES / CONTENIDOS

1. La intencionalidad didáctica en el desempeño profesional y su centralidad en la planificación de procesos de enseñanza y aprendizaje en educación matemática.
2. Diseño y evaluación de recursos didácticos para la enseñanza de las matemáticas.
3. La planificación y la evaluación educativa como estrategias y competencias de trabajo en aula que profesionalizan la acción docente.
4. El análisis de la clase (lesson study) como estrategia de construcción del saber didáctico y pedagógico y como expresión del trabajo en equipo.

11. METODOLOGÍA

Para el año 2020, las clases del Taller de Reflexión / Investigación de la Práctica Profesional Mención Matemáticas se desarrollará de manera remota. Para el desarrollo de cada una de las clases, deberá prepararse diversos materiales para trabajar y discutir. Estos podrán prepararse antes de cada clase o durante ella, contando cada una con un espacio para el *trabajo autónomo* y otro para el *encuentro grupal*.

El *trabajo autónomo* es un espacio donde cada estudiante puede trabajar en las tareas propuestas con anterioridad. Este trabajo puede hacerse de forma individual o grupal,



y no requiere que los y las estudiantes estén en clase de manera sincrónica. Durante este periodo el docente se encontrará conectado en la plataforma correspondiente a fin de responder las preguntas o dar aclaraciones necesarias y que surjan por parte de las y los estudiantes.

El *encuentro grupal* es una instancia sincrónica donde los y las estudiantes se reúnen junto con el docente y tiene como propósito trabajar los aspectos disciplinares y didácticos desde el trabajo realizado previamente. En este espacio se abordarán contenidos propios de la matemática y se presentarán los resultados encontrados a partir del trabajo autónomo. Dado que el curso se desarrollará de manera remota y que está la posibilidad que alguien no pueda participar del encuentro grupal, esta parte de cada sesión será grabada y subida a u-cursos.

- Se analizará y discutirán diseños didácticos y de ejecución de clases, propias o de terceros teniendo en cuenta el Estudio de Clase Japonés.
- Se presentarán y discutirán aspectos relativos a la investigación participativa desde y para los sujetos y comunidades en contextos educativos.
- Se planificarán y ejecutarán unidades de enseñanza teniendo en cuenta contextos de enseñanza remota y presencial.
- Se presentarán y discutirán teorías propias de la Didáctica de las Matemática desde la aplicación directa al aula.
- Observación/ejecución de clases. La observación/ejecución de clases, remotas o presenciales, se realizará en acuerdo con los centros de práctica y bajo condiciones de seguridad sanitaria apropiadas.

12. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

- Diseñan/presentan actividades de aprendizaje en las que se tiene en cuenta el contexto de enseñanza remota y el contexto de presencialidad.
- Crean actividades de enseñanza que sitúan a los niños y las niñas como principales protagonistas de los procesos de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta sus experiencias y empleando metáforas y corporización apropiadas.
- Diseñan evaluaciones coherentes a las clases propuestas, teniendo en cuenta el nivel de desarrollo de los y las estudiantes.



- Propone acciones concretas que permitan abordar o dar solución a la problemática identificada teniendo en cuenta realidades contextuales e institucionales de los y las estudiantes.

**Instrumentos a considerar:**

El Taller se evaluará mediante los siguientes dispositivos:

PORTAFOLIO. Representa el 70% de la nota final y contiene cuatro secciones: Espectativas, Contextualización, Propuesta didáctica y Reflexión. El desarrollo del portafolio se hará por etapas, con entregas programadas, y apoyo del equipo docente.

DEMPÑO DOCENTE. Representa el 30% de la nota final y se construye a partir de la observación de clases, remotas y/o presenciales, realizadas por el estudiante. La observación considera el juicio del equipo docente como del profesor o profesora guía del Centro de Práctica.

13. REQUISITOS DE APROBACIÓN

ASISTENCIA: El taller se basa en la reflexión y estudio del proceso de acción docente que lleva a cabo el estudiante por lo tanto ambas instancias requieren de la participación real y efectiva a través de las distintas formas de comunicación tanto presenciales como remotas (sincrónica y/o asincrónica).

Observación: Las clases, presenciales o remotas, comprometidas con el centro de práctica requieren ser cumplidas en un 100%. En caso de no poder asistir a alguna de las clases, deberá informarse de manera oportuna a las/os profesoras/es guía de los centros de práctica y al equipo docente del Taller.

NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA: 4,0 en una escala de 1,0 a 7,0 con una cifra decimal.

REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXÁMEN: este taller no considera examen .

14. PALABRAS CLAVE:

investigación participativa; pensamiento matemático; didáctica de la matemática; profesionalización docente; identidad docente; recursos didácticos.

15. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:

Elliott, John. El cambio educativo desde la investigación - acción. 2ªed., Madrid, Morata, 1996. ISBN 9788471123831

Isoda, M; Katagiri,S (2012). Mathematical Thinking. How to develop it the classroom. Monographs on Lesson Study for Teaching Mathematics and Sciences. Vol. 1. Singapore. WorldScientific. ISBN 9789814458719

Krueger, R. A. (1991). El grupo de discusión: guía práctica para la investigación aplicada. Madrid: Pirámide. (metodología cualitativa, grupos de discusión). ISBN 9788436805895

Rabardel. P. (1995). Les Hommes Et Les Technologies: une approche cognitive des instruments contemporains. Edición de Armand Colin. ISBN 9782200215699

Stenhouse, Lawrence. La investigación como base de la enseñanza. 3ª ed., Madrid.

16. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Erich, T. (1998). Guía fácil de asociaciones: manual de gestión para la creación, desarrollo y dinamización de entidades sin ánimo de lucro. Madrid: Dykinson, FEMP (Federación Española de Municipios y Provincias), COACUM (Coordinadora de Asociaciones Culturales de Madrid). (asociacionismo, participación).

Fernández, C. J. Valls, Salvador Llinares Ciscar (2011) .El desarrollo de un esquema para caracterizar la competencia docente “mirar con sentido” el pensamiento matemático de los estudiantes. Departamento de Innovación y Formación Didáctica. Universidad de Alicante.

Ben-Chaim, David Yaffa Keret, Bat-Sheva Ilany (2007) .Designing and implementing authentic investigative proportional reasoning tasks: the impact on pre-service mathematics teachers’ content and pedagogical knowledge and attitudes. Journal of Mathematics Teacher Education. Journal of Mathematics Teacher

Education. December 2007, Volume 10, Issue 4-6, pp 333-340

Imbernón, Francisco. La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Barcelona, Graó, 1994.

Lupiáñez, J.L. y Rico, L. (2008). (2008) .Análisis didáctico y formación inicial de profesores: competencias y capacidades en el aprendizaje de los escolares.. PNA,3(1), pp. 35-48..

MINEDUC (2012). Estándares Orientadores para Egresados de Carreras de Pedagogía en Educación Básica. Estándares Pedagógicos y Disciplinarios. 2ª Edición

Postic, Marcel y De Ketele, Jean-Marie. Observar las situaciones educativas. Madrid, Narcea, 1988.

Rufinelli, Andrea (2013). La calidad de la formación inicial docente en Chile: la perspectiva de los profesores principiantes. Calidad en la educación. (39), 117-154.

17. RECURSOS WEB

<http://illuminations.nctm.org/>
<http://www.educarchile.cl>
<http://www.mineduc.com>
<http://www.eduteka.com>
<http://www.sectormatematica.cl>
<http://www.geometriadinamica.es>
<http://www.geometriadinamica.cl>
<http://www.geogebra.com>
<http://www.nctm.org>
<http://www.dynamicgeometry.com/>
<http://www.educarchile.cl>
<http://www.mineduc.cl>
<http://www.sectormatematica.cl>
<http://www.geometriadinamica.es>
<http://www.geometriadinamica.cl>
<http://www.geogebra.org>
<http://www.colombiaaprendiendo.edu.co/>