



PROGRAMA DE CURSO			
1. Nombre de la actividad curricular			
Proyectos didácticos y evaluativos innovadores en la especialidad: Práctica y tutoría - Matemática			
2. Nombre de la actividad curricular en inglés			
Innovative teaching and assessment projects in curriculum disciplines: Practice and tutorial. Math			
3. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla			
Facultad de Filosofía y Humanidades / Departamento de Estudios Pedagógicos			
4. Horas de trabajo	Presencial	No presencial	Práctica
	3	6.5	13
5. Tipo de créditos	SCT		
5. Número de créditos SCT – Chile	15		
6. Requisitos	ASISTENCIA: <i>80% clases</i> 100% Práctica		
7. Propósito general del curso	Este curso se orienta al desarrollo de competencias profesionales en didáctica, a partir de la generación de proyectos didácticos y evaluativos innovadores, que partan de la consideración del contexto y de los sujetos.		
8. Competencias a las que contribuye el curso	1. Organiza e implementa espacios didácticos que consideran el marco epistémico y curricular de la disciplina que enseña y la diversidad sociohistórica y cultural de los/las estudiantes con el propósito de favorecer sus aprendizajes y desarrollo 2. Participa de la gestión institucional impulsando estrategias orientadas al fortalecimiento de la comunidad educativa y sus relaciones con el entorno		
9. Subcompetencias	1.1. Conoce el marco epistémico, histórico y curricular de la disciplina que enseña en pos de formular e implementar propuestas pedagógicas y evaluativas innovadoras 1..2 Argumenta una orientación didáctica y evaluativa a partir de un posicionamiento crítico sobre el saber disciplinar, el sistema escolar, su contexto de trabajo y su rol docente. 1.3. Problematisa su acción didáctica a fin de sostener una mirada crítica sobre su desempeño profesional		



	<p>1.4. Implementa proyectos didácticos y evaluativos situados considerando los procesos cognitivos, las características culturales, las potencialidades y las formas de relación de los y las jóvenes.</p> <p>2.1 Implementa proyectos con los y las estudiantes que vinculan los intereses y aprendizajes de estos con la institución y/o la comunidad.</p>
<p>10. Resultados de Aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none">• Diagnostica el contexto en el cual realiza su práctica, considerando: las prácticas sociales de enseñanza de la matemática, el discurso matemático escolar de la escuela, los factores institucionales y de aula, los sujetos de la relación didáctica, y las concepciones de la matemática y su enseñanza que circulan en dicho contexto, integrando los aprendizajes adquiridos en semestres anteriores.• Diseña, implementa y evalúa proyectos de innovación didáctica inspirados en constructos teóricos estudiados en clase (teoría de las nociones básicas de Vom Hofe, TSD de Brousseau, aprendizaje enactivo-metafórico de Soto y la matemática realista de Freudenthal).• Analiza críticamente su propia acción docente como profesor de matemática, reconociendo fortalezas y debilidades en su propuesta didáctica y evaluativa, integrando lo aprendido en semestres anteriores, siendo capaces de tomar decisiones profesionales con base en la evidencia investigativa de la enseñanza de la matemática.• Profundiza su posicionamiento y comprensión del rol que le compete como profesor de matemática en la formación integral de sus estudiantes, sobre la base de la reflexión de su propia experiencia considerando oportunidades, tensiones y limitaciones.•	
<p>11. Saberes / contenidos/Unidades</p> <ul style="list-style-type: none">• Integración de Perspectivas didácticas en educación matemática.• El curriculum matemático escolar: visión crítica de la teoría de la transposición didáctica.• Educación matemática como práctica exotérica: el aporte de Brousseau.• Freudenthal, Matemática realista y ciudadanía.• Transformando la escuela: el enfoque socio epistemológico de didáctica de la matemática• La argumentación en matemática y la teoría de los registros semióticos de Duval.• El rol de la tecnología informática en el desarrollo del pensamiento matemático.• ¿Qué y cómo evaluar el desarrollo del pensamiento matemático?• Pensamiento matemático en el aula: el aporte del Jugyokenyu japonés.• Die Vorstellunguen y enfoque metafórico enactivo en la construcción del conocimiento matemático escolar.	



12. Metodología

El trabajo se orienta desde una reflexión teórico-práctica permanente en relación con la experiencia de práctica, en el marco de un tercer semestre centrado una innovación situada, esto es, enmarcada en un diagnóstico a partir del cual se sustenta la propuesta de innovación. Dicho trabajo se realiza sobre la base de evidencia emergente del proceso de práctica, a partir de la cual se busca consolidar comunidades de aprendizaje centradas en la co-construcción colectiva de conocimiento en diálogo con la teoría, integrando los aprendizajes desarrollados en los dos semestres anteriores. La reflexión enfatiza un diagnóstico del contexto de práctica que sea capaz de captar oportunidades, potencialidades y necesidades del contexto, para desde allí construir una propuesta de innovación en didáctica y evaluación, a partir de la cual se estructura la intervención de la práctica del tercer semestre. La reflexión también contempla una discusión permanente acerca de estrategias para la innovación, además de las limitaciones y espacios propicios para ella, que se van dando durante el proceso de intervención. Durante este trabajo, se favorece la consolidación de un posicionamiento didáctico personal, fundamentado a partir de las reflexiones y referentes teóricos trabajados en los tres semestres de formación.

13. Evaluación

El trabajo se desarrolla desde una reflexión teórico-práctica permanente en relación con la experiencia cotidiana de enseñanza de la matemática en la escuela, en el marco de un tercer semestre centrado en el desarrollo de un proyecto de innovación didáctica en matemática, que emerge de un diagnóstico crítico de la práctica convencional de enseñanza de la matemática en el aula.

Dicho trabajo se realiza con el propósito de mejorar en calidad, pertinencia y significación las actividades que habitualmente se desarrollan en la clase de matemática desplazando así el énfasis desde lo algorítmico a lo argumental y desde lo operatorio a lo reflexivo. Para ello es fundamental el conocimiento comprensivo de los principales enfoques didácticos de la matemática tanto como criterios de diagnóstico y acción como de interpretación de los efectos de la propia acción docente.

La reflexión enfatiza un diagnóstico del contexto de práctica que sea capaz de captar oportunidades, potencialidades y necesidades del contexto, para desde allí construir una



propuesta de innovación en didáctica y evaluación, a partir de la cual se estructura la intervención de la práctica del tercer semestre. La reflexión también contempla una discusión permanente acerca de estrategias para la innovación, además de las limitaciones y espacios propicios para ella, que se van dando durante el proceso de intervención. Durante este trabajo, se favorece la consolidación de un posicionamiento didáctico personal, fundamentado a partir de las reflexiones y referentes teóricos trabajados en los tres semestres de formación

14. Requisitos de aprobación

Los estudiantes se eximen con nota 6.0. Aquellos cuya nota de presentación (60%) sea inferior a 6.0, deberán realizar una revisión y mejora de su trabajo de proyecto final, en la cual se hagan cargo de las problemáticas destacadas en la retroalimentación recibida, la cual se entregará durante el periodo de exámenes. La calificación de esta instancia corresponderá a un 40% de la nota final.

Nota mínima de aprobación: 4.0

Porcentaje de asistencia: 80%

Porcentaje de asistencia en la práctica: 100%

15. Palabras Clave

Didáctica de la matemática

16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

Araya,R. (2000) Inteligencia Matemática. Editorial Universitaria. Santiago de Chile.

Cubillos L, Núñez M (2012) Saber disciplinario y saber pedagógico: tensiones y respiros en un programa de formación inicial docente consecutivo. Revista: Revista Docencia del Colegio de Profesores de Chile, Vol. Número 47, agosto de 2012 Año XVIII., pp. 83 - 89.
<http://www.revistadocencia.cl/visor.php?numeroRevista=47>

Cubillos L, Soto Jorge et al. (2011). Cognitive Strategies for Mental Calculation. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa-RELIME (ISI). Vol. 14 (1), pp. 9 - 40

Figueroa-Duarte (2012) ¿Qué se evalúa, cuando se evalúa?, Capítulo referido a Evaluación para el Aprendizaje en Ciencias Naturales, Azúa Ríos (editora) et. al., Primera Edición, Editorial Universitaria.

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.

MINEDUC(2012) Bases curriculares. Matemática. Ministerio de Educación de Chile



MINEDUC (2019) Bases Curriculares 3º y 4º medio. Decreto Supremo de Educación Nº 193 / 2019. Unidad de Currículum y Evaluación. Ministerio de Educación, República de Chile. Primera Edición: Noviembre 2019. ISBN 978-956-292-807-6

15. Bibliografía Complementaria

Assessment for learning: beyond the Black Box. Cambridge: School of Education.

Assessment Reform Group (2002). Diez Principios de la Evaluación Para el Aprendizaje. En: http://assessmentreformgroup.files.wordpress.com/2012/01/10principles_english.pdf

Baird J.A., Hopfenbeck, T.; Newton, P.; Stobart, G.; Steen-Utheim, A. (2014). Assessment and Learning: State of the field review. En: <http://www.forskningradet.no/servlet/Satellite?c=Rapport&cid=1253996755700&lang=en&pagename=kunnskapsenter%2FHovedsidemal>

Casanova, M.A. (1995). Manual de evaluación educativa. Madrid: La Muralla.

Contreras, G y Prieto, (2008). Las concepciones que orientan las prácticas evaluativas de los profesores: un problema a develar. Estudios Pedagógicos, vol. XXXIV, núm. 2, 245-262.

Filer, A. (ed.) (2000). Assessment: Social Practice and Social Product. London, New York: Routledge Falmer.

Flórez, T. (2013). "Breve referencia histórica sobre el concepto de validez", "Principales discusiones en torno al concepto de validez". En: Análisis crítico sobre la validez del SIMCE. Santiago: CNED, 10-25.

Gardner, J. (ed.) (2012). Assesment and Learning. 2nd edition. London: SAGE.

Newton, P. y Shaw, S. (2014). Validity in Educational and Psychological Assessment. London: SAGE.



16. Recursos web

- Centro de Educación y Tecnología www.enlaces.cl
- Didáctica de la astronomía (Yeny Silva): <http://www.intihiwi.cl/>
- Didáctica de las ciencias (MIT, proyecto K12 para niños, youtube) : <http://www.youtube.com/user/MITK12Videos>
- Fundación Gabriel Piedrahita Uribe. www.eduteka.org
- http://issuu.com/difusionmatematica/docs/difusion_historica
- Instituto de Tecnología educativa: <http://ntic.educacion.es>
- Instituto Superior de Formación y recursos en red para el profesorado. <http://www.isftic.mepsyd.es/>
- ITESM, Aprendizaje Basado en Problemas como Técnica Didáctica, Monterrey, México. Descargado de: <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/>, dic. 2003.
- ITESM, Aprendizaje Colaborativo, Monterrey, México. Descargado de: <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/>, dic. 2003.
- ITESM, Método de Proyectos como Técnica Didáctica, Monterrey, México. Descargado de: <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/>, dic. 2003.
- ITESM, Técnicas Didácticas, Monterrey, México. Descargado de: <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/>, dic. 2003.
- Lenguaje periodístico: http://issuu.com/joselo10/docs/lenguaje_fotogr_fico_
- Matemática: El libro rojo de los matemáticos : <http://issuu.com/d.gray/docs/ellibrorojodelosmaticos>
- www.Geogebra.org

17. RUT y Nombre del Profesor Responsable

6.067.287-3 Profesor: Dr. Lino Cubillos Silva