

PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
Desarrollo del Pensamiento Geométrico Development of Geometric Thinking			
Escuela	Carrera (s)		Código
Educación	PEB		PEM3102
Semestre	Tipo de actividad curricular		
6	OBLIGATORIA		
Prerrequisitos		Correquisitos	
ED1008			
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
5	10	4,5	5,5
Ámbito	Competencias a las que tributa el curso	Subcompetencias	
Enseñanza y Aprendizaje de las Disciplinas	2.1, 2.5	2.1.1, 2.1.6, 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 2.5.6, 2.5.7	
Propósito general del curso			
El objetivo del curso es estudiar con un mayor nivel de rigurosidad matemática los contenidos asociados a los ejes de geometría y medición en dos y tres dimensiones. Lo anterior se basa en un análisis de las propiedades de los objetos geométricos, la inducción de propiedades a partir de ejemplos y el desarrollo de argumentos de manera deductiva, así como la conexión de los conocimientos con los temas contenidos en el currículum.			
Resultados de Aprendizaje (RA)			
• Utilizar el proceso de construcciones de definiciones en geometría para contribuir a la conceptualización de los objetos geométricos • Construir con regla, compás y herramientas tics distintas figuras geométricas para profundizar sobre sus elementos y propiedades. • Caracterizar los razonamientos deductivos e inductivos en las distintas demostraciones de objetos geométricos • Identifica posibles dificultades, obstáculos y errores en el aprendizaje de los objetos geométricos del curso para relacionarlos con los objetivos fundamentales de cada nivel de educación básica en matemática.			

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	1 - 4	Proceso de Definir en Geometría	5
Contenidos		Indicadores de logro	
- Proceso de Construcción de definiciones. - Elementos básicos de geometría. - Figuras geométricas. Clasificaciones. - Definiciones Inclusivas y excluyentes.		- Utilizar el proceso de construcción de definiciones para conceptualizar distintos objetos geométricos. - Identificar distintas clasificaciones de figuras geométricas. - Conocer clasificaciones y propiedades de las figuras geométricas. - Reconocer las ventajas de utilizar definiciones inclusivas y excluyentes en geometría. - Reconocer dificultades, obstáculos y errores comunes de los estudiantes en el aprendizaje de las definiciones geométricas. - Conocer la progresión curricular de los ejes geometría y medición de matemática de los niveles de educación básica	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	2 - 4	Construcciones en Geometría	4
Contenidos		Indicadores de logro	
- Propiedades y elementos secundarios del triángulo. - Técnicas de construcción con regla y compás.		- Comprobar distintas propiedades de los triángulos y cuadriláteros por medio de construcciones con material concreto. - Utilizar las técnicas básicas de construcción con regla y compás para construir distintas figuras geométricas. - Reconocer dificultades, obstáculos y errores comunes de los estudiantes en el aprendizaje de las definiciones geométricas	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	3 - 4	Razonamiento Geométrico	3
Contenidos		Indicadores de logro	

Razonamiento inductivo y deductivo en geometría.	- Conocer ventajas y desventajas del razonamiento inductivo en geometría. - Utilizar el razonamiento deductivo para demostrar propiedades geométricas. - Reconocer dificultades, obstáculos y errores comunes de los estudiantes en el aprendizaje de las definiciones geométricas
--	--

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
Las clases serán práctico- teóricas, con uso de material concreto y centradas en actividades de resolución de problema	NPE: Parcial 1 (30%) + Parcial 2 (30%) + Parcial 3 (30%) + Tarea 1 (5%) + Tarea 2 (5%) NPE < 4,0 debe rendir examen Nota Final: NPE (70%) + Examen (30%)
Bibliografía Fundamental	
- Reyes, C., Dissett, L., & Gormaz, R. (2013). <i>REFIP Matemática: Geometría para futuros profesores de Educación Básica</i>. Santiago: Ediciones SM. - Segovia, I., & Rico, L. (2011). <i>Matemática para maestros de educación primaria</i>. Madrid: Ediciones Pirámide. - MINEDUC (2012). <i>Bases Curriculares Primero a Sexto Básico</i>. Chile	
Bibliografía Complementaria	
- Guillén-Soler, G. (1999). <i>Poliedros</i>. Madrid: Síntesis. - Del Olmo, M., Moreno, M., & Gil, F. (1999). <i>Superficie y volumen</i>. Madrid: Síntesis. - Martínez, A., & Juan, F. (1999). <i>Una metodología activa y lúdica para la enseñanza de la geometría</i>. Madrid: Síntesis. - Alsina, C., Burgués, C., & Fortuny, J. (1999). <i>Invitación a la didáctica de la geometría</i>. Madrid: Síntesis. - Alsina, C., Burgués, C., & Fortuny, J. (1999). <i>Materiales para construir la geometría</i>. Madrid: Síntesis. - García, S., & López, O. (2008). <i>La enseñanza de la geometría</i>. México: INEE.	
Fecha última revisión:	
Programa visado por:	