



INDICAR PROFESORAS	Marlene Bozza
DEPARTAMENTO	Matemática
TÍTULO	Matemática que se toca: fabricación de artefactos a partir de nociones matemáticas.
RESUMEN	En esta propuesta se invita a los alumnos y alumnas a fabricar artefactos o dispositivos caseros cuyo funcionamiento implique nociones matemáticas. Para ello, se propone introducir a los estudiantes en prácticas investigativas que den lugar a la exploración y búsqueda de información para la elaboración de un objeto.
FUNDAMENTACIÓN	Etimológicamente, la palabra seminario proviene del latín: “semin” que significa “semilla”, y “arium” cuyo significado es “ lugar para que estén cosas o vivan y se desarrollen allí”. El origen de la palabra remite a las características del seminario como espacio de enseñanza y aprendizaje donde los estudiantes no reciben la información ya elaborada, sino que la buscan, la indagan por sus propios medios en un ambiente de recíproca colaboración y retroalimentación docente. Dice Charnay, que los conocimientos matemáticos poseen dos niveles de significación: un nivel interno (la justificación científica) y un nivel externo (que son sus usos o aplicaciones). Generalmente, la enseñanza de la Matemática en la escuela secundaria, considera el primero de estos niveles. En este sentido, el seminario plantea una aproximación a los usos o aplicaciones que tiene el saber matemático, invitando a los estudiantes a la creación de un artefacto/dispositivo donde esos saberes se concreten o materialicen.
OBJETIVOS	- Adquirir herramientas metodológicas propias del trabajo de investigación. - Desarrollar habilidades para la escritura académica. - Comprender la naturaleza del conocimiento matemático - Indagar las aplicaciones o usos sociales de los conocimientos matemáticos. - Construir un artefacto/dispositivo donde esos saberes se desarrollen o materialicen.



	- Producir un informe y presentación que verse sobre el tema investigado.
CONTENIDOS	- Búsqueda, selección y organización de la información en diferentes fuentes. - Clasificación y jerarquización de fuentes confiables en la Web. - Gusto por la Matemática y contemplación de su belleza como construcción social. - Producción de informe académica - Construcción de un artefacto/dispositivo
ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA DE TRABAJO	PRIMER ENCUENTRO PRESENCIAL: - Presentación del docente y del Seminario. Explicación de la temática y de la dinámica de trabajo. - Presentación de los estudiantes. - Análisis de material curricular generado para la ocasión que muestra la evolución de un concepto matemático no contemplado en la formación de los estudiantes. - Presentación de dispositivos a modo de ejemplo. - Entrega y explicación de rúbrica con los criterios de evaluación INDICACIÓN DE TAREAS O ACTIVIDADES A REALIZAR. ACTIVIDADES No presenciales/Asincrónicas y/o sincrónicas en Comunidades: - Lectura de guía metodológica para la realización de monografía - Indicaciones para la búsqueda de información en la Web. - Participación en la primera clase de consulta sincrónica - Presentación del prototipo. Segunda clase asincrónica - Envío del Informe en Comunidades - Devoluciones finales a cargo del docente SEGUNDO ENCUENTRO PRESENCIAL: - Presentación del artefacto/dispositivo y socialización con el grupo de pares. - Retroalimentaciones finales sobre el trabajo y su defensa.
EVALUACIÓN	CRITERIOS : - Capacidad para expresar con claridad los resultados y conclusiones de la investigación - Rigor en la bibliografía utilizada. - Cumplimiento de las actividades y de los tiempos establecidos. - Uso correcto de las pautas para la escritura académica. - Claridad en las conclusiones. - Originalidad en la presentación y defensa oral.



	- Participación en las instancias presenciales o virtuales INSTRUMENTOS - Observación en las instancias presenciales y sincrónicas. - Rúbrica - Exposición
BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA:	Charnay, R. (1997). Aprender (por medio) de la resolución de problemas. Buenos Aires. Paidós. Gonzalez, J. y Florez, W. (2012). ¿Pantógrafo o Cabrí? Artefactos para la conceptualización. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá. Disponible en: https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1147499/Gonzalez2012Pantagrafo.pdf ¿PANTÓGRAFO O CABRI? ARTEFACTOS PARA LA CONCEPTUALIZACIÓN Sánchez, C. (09 de agosto de 2019). Citas vs Referencias vs Bibliografía. Normas APA (7ma edición). https://normas-apa.org/introduccion/citas-vs-referencias-vs-bibliografia/ Universidad de Chile. (2024). ¿Cómo escribir una monografía en Bachillerato?. https://aprendizaje.uchile.cl/recursos-para-leer-escribir-y-hablar-en-la-universidad/escribir/