

Dimensionando el espacio áulico

Escuela: Escuela Técnica N°6 DE 12 “Fernando Fader”

Autoras: Ayelén Mariel Gándara y María de Luján Debiaggi

Sala/grado/año: Primer año

Breve descripción

En el marco del taller areal de la Secundaria del Futuro, desarrollamos este proyecto, en el que analizamos la importancia de las medidas, las formas de medir en la antigüedad, la necesidad de establecer unidades patrón y las maneras en que influyen en las sociedades actuales. La medida es un concepto que nos atraviesa. Por esto articulamos también con ejes de la ESI, pensando las medidas de los cuerpos y los talles de la ropa. Partimos de la observación y medición del espacio que nos contiene y fuimos descubriendo escenarios diversos en los que las medidas aparecían de diferentes formas. Pudimos pensar el espacio que habitamos, en nuestro caso, el aula, la escuela, observando, situándonos allí. Nuestro recorrido nos llevó a través de figuras geométricas, con sus propiedades; unidades de medida y sus equivalencias; áreas y perímetros. Hicieron también su aparición los rompecabezas geométricos, como el Tangram con el que trabajamos la representación en un plano con acotaciones para poder trasladarlo a otros materiales. Allí, nuevamente, el trabajo junto a otros colegas enriqueció la propuesta. Los estudiantes pudieron construir el Tangram en madera, para analizar las propiedades de las figuras que lo componen y, junto a Paloma y Romina, referentes de INTEC, digitalizaron las figuras e hicieron sus impresiones 3D.

El camino a través de las medidas continuó y, en un ida y vuelta entre la medición del espacio y nuestras medidas corporales hallamos la posibilidad de hacer una salida al Museo del Traje, donde observamos la muestra Teleteca, basada en las tramas de las telas. En ese hermoso espacio, también nos detuvimos en la instalación “Cuerpos defectuosos” de la artista Victoria Azcona, quien nos invitó a pensar las imposiciones estereotipadas que la industria de la moda ejerce sobre los cuerpos. Las reflexiones que esa salida despertó en nosotros, docentes y estudiantes, permitieron inaugurar una nueva fase de este proyecto, en la que creamos muñecos que representaban esos cuerpos diversos, que surgieron de la medición de nuestra propia corporalidad.

Situación inicial

Cuando comenzó la implementación de la Secundaria del futuro en la Escuela Técnica N°6 DE 12, nos convocó la invitación a desarrollar un proyecto en primer año, que articulara contenidos de Matemática y Tecnología de la Representación. Queríamos adentrarnos en una experiencia de trabajo que nos permitiera abordar los temas de cada materia en forma contextualizada, desde una práctica que abriera puertas al debate y que habilitara espacios de descubrimiento. Esto nos permitió visualizar un mundo de posibilidades, entre las que elegimos abordar el concepto de medida. No fue una decisión azarosa. Las medidas son parte de la historia de la humanidad y nos interpelan también en el presente.

Objetivos

- Reconocer la importancia del concepto de medida en el desarrollo de la vida de las personas.
- Comprender la noción de medida a partir del trabajo con longitudes y superficies mediante el uso de distintos instrumentos, materiales y objetos para medir.
- Analizar la necesidad de establecer normas para las representaciones gráficas.
- Comprender la necesidad de utilizar una escala para la representación y entender cómo utilizar este concepto.

Contenidos

Los contenidos a trabajar corresponden al eje de Geometría y Medida: figuras geométricas, unidades de medida, escalas, áreas y perímetros.

Destinatarios

Estudiantes de primer año de escuela técnica de CABA.

Secuencia didáctica

Actividades:

* Recorrido del espacio del aula, observando materiales, ubicación del mobiliario, ventilación, iluminación, sonidos, colores.

Posibles interrogantes:

¿Qué observamos al recorrer el aula?

¿Miramos alguna vez el techo? ¿Observamos el afuera desde las ventanas y puerta?

¿Qué objetos no podemos mover y cuáles sí?

¿Qué sensaciones y emociones nos transmite este espacio?

¿Modificarían algo?

* Puesta en común de lo sucedido en la propuesta anterior. Charla con el grupo de estudiantes, invitándolos a pensar a través de las preguntas propuestas.

* Realización de una descripción narrativa escrita (texto descriptivo), donde cuenten lo que observaron al recorrer el espacio. Compartiendo algunas producciones, teniendo en cuenta el lenguaje utilizado.

* Observación y discusión sobre imágenes que muestran distintos espacios áulicos, algunos que difieren de los tradicionales.

* Comienzo de la implementación de un informe técnico, que se continuará completando a lo largo de todo el proyecto.

Segunda instancia:

Comenzamos la etapa de representación.

Actividades:

* Realizamos un croquis o boceto a mano alzada representando el espacio del aula, trabajando distintos grosores de líneas a través de diferentes grafitos.

* Puesta en común de las producciones. Comparación de lo dibujado con el espacio real, preguntándonos si realmente está representado aquello que vemos, poniendo en juego las diferencias.

En esta instancia se pretende que los estudiantes empiecen a comprender la necesidad del dibujo técnico como representación de un espacio real.

Tercera instancia:

Trabajo con medidas de longitud y superficie utilizando distintos instrumentos, materiales u objetos.

Actividades:

Trabajo con longitudes:

- * Medimos el ancho de una mesa con las manos y el ancho del aula con los pies. Comparamos las medidas obtenidas, discutiendo acerca de qué es medir y por qué necesitamos establecer unidades de medida.
- * Pensamos si es posible sacar el escritorio del aula a través de la puerta o si podríamos pasarlo por una ventana, utilizando elementos de medición no convencionales, como cintas, cordones, lanas, tiras de papel.
- * Intentamos calcular el perímetro de una de las mesas utilizando tiras de papel provistas por los docentes.
- * Discutimos lo obtenido anteriormente, centrándonos en el nivel de exactitud alcanzado con esos elementos.

Trabajo con superficies:

- * Recortamos un centímetro cuadrado.
- * Averiguamos cuántos centímetros cuadrados forman una hoja de papel glasé, haciendo la representación de los mismos.
- * Medimos el área de una mesa con distintas unidades de medida de superficie provistas por el docente, usando materiales no convencionales, por ejemplo figuras recortadas en cartulina.
- * Calculamos, en forma aproximada, el área del piso del aula usando como unidad de medida una baldosa.
- * Armamos un cuadrado de un metro de lado, pegando papeles de revistas, y lo utilizamos para calcular el área del piso del aula.
- * Medimos el área del piso del aula en metros cuadrados tomando las medidas correspondientes y realizando los cálculos necesarios.
- * Discutimos en grupo las distintas producciones y la necesidad de acordar con qué unidades de medida trabajar.

Actividades:

- * Mostraremos planos digitalizados de distintos espacios de la escuela para observar sus características.
- * Realizamos un plano del aula. En un primer momento sin darles una escala a utilizar.

Pensaremos una escala para utilizar, se sugiere 1:50, y se especificarán las pautas para realizar el plano.

Los estudiantes tomarán las medidas reales del aula y realizarán los cálculos necesarios para poder representarla, como así también deberán delimitar en el plano la superficie ocupada por mesas y sillas.

Se discutirá respecto a las unidades de medidas utilizadas en base al uso de normativa.

Instancia final:

Basándonos en la muestra “Cuerpos defectuosos” los estudiantes crearán muñecos que representen los diversos cuerpos que tenemos las personas. Para ello realizarán planos en papel de cada muñeco con su ropa y luego buscarán los materiales necesarios para recrear ese boceto, pudiendo trabajar con papel, tela, cartón o cualquier otro material que deseen.

Las docentes también elaboramos nuestros muñecos para generar una experiencia de taller compartida.

Otros actores

Participaron otros docentes de la escuela, el profesor Gustavo Carro fue quien brindó una charla acerca de la historia del colegio, acercando los planos de la casona donde funciona la escuela y las referentes de INTEC, Paloma y Romina, también colaboraron con su realización.

Por otro lado, también fueron parte de la experiencia quienes nos recibieron en el Museo del Traje y, en particular, Victoria Azcona, autora de la obra que inspiró el cierre de nuestro proyecto.

Evaluación

Entre los criterios de evaluación, se puso énfasis en el desarrollo de las siguientes habilidades: Comunicación, iniciativa, observación, análisis y comprensión de la información, aprendizaje autónomo y resolución de problemas.

Se evaluó el cumplimiento con las actividades propuestas y la participación en las clases. Cada momento de encuentro fue también instancia de evaluación y aprendizaje conjunto. La reflexión sobre el trabajo realizado ocupó un espacio importante en la propuesta.

Instrumentos utilizados para evaluar: se utilizaron rúbricas y se propuso la realización de un “ticket de salida” para que los estudiantes registren lo más significativo de cada encuentro.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN - PROYECTO AREAL

ÍTEMS	EN PROCESO	BUENO	MUY BUENO	AVANZADO
Participación en los encuentros				
Cumplimiento y responsabilidad				
Entrega de trabajos				
Presentación y prolijidad				

EXIT TICKET

FECHA:

NOMBRE Y APELLIDO: _____

CURSO Y DIVISIÓN: _____

¿CÓMO TE SENTISTE EN LA CLASE DE HOY?

HOY TRABAJAMOS...	ME QUEDÉ PENSANDO...
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

LO QUE MÁS ME GUSTÓ FUE:

LO QUE MENOS ME GUSTÓ FUE:

Elementos que permiten evidenciar efectos positivos de la experiencia

Consideramos que la palabra de los estudiantes que participaron de la experiencia son la mejor evidencia de los efectos positivos que ha generado la misma. Por lo tanto, presentamos una serie de escritos que produjeron ellos para dar un cierre.

Era algo diferente y entretenida, en cada clase hacíamos diferentes cosas y eso lo hacía más divertida, Me gustaron los temas que abordamos y la experiencia de trabajar con dos materias en conjunto y me la pase muy bien compartiendo esto con mis compañeros. ♥

Mis maravillosos compañeros y profesores "FADERIANOS" ♥

Mi experiencia en PRIMER AÑO (TECNO-MAT)

Este año, con el taller interareal de Tecnología de la Representación y Matemática, pude aprender muchas cosas nuevas. Estas mismas llegaban con propuestas muy divertidas como "reordenar" el aula, y ver cuántos elementos (mesas, sillas, etc.) entraban en ella. Me gustó mucho la forma entretenida e innovadora de aprender temas.

Aprecio mucho que nuestros profesores se hayan esforzado por cada día explicarnos algo de forma que resulte más simple y ameno.

Mi actividad favorita fue la que consistía en la producción de un muñeco. También fue muy interesante ir a la fiesta y tener la oportunidad de observar los muñecos de mis compañeros.

Si tuviera que describir mi año con solo una palabra no podría. Capaz algunas que vendría sería "DISTINTO, PESADO, GENIAL" y muchas más. Otra cosa que destacaría son las EXPERIENCIAS. Algunas buenas, otras no tanto. Pero en aquellas que no fueron tan buenas, siempre supe que contaba con

TEANONAT

★ Este año fue una adaptación, fue una adaptación a la secundaria, a las responsabilidades, a socializar, entre otras cosas.

Adaptarme a todo fue mucho más difícil de lo que pensé, pero este taller fue muy divertido en general. Lo que hicimos y lo que aprendimos me ayudó mucho a hacerme más cercana a mis amigos y a mí misma.

Este año fue un año de disfrute para mí, lo pasé muy bien y espero disfrutar el resto de años que me faltan en este colegio hermoso, tanto como este primer año lleno de adaptaciones y descubrimientos nuevos.

