

13 de noviembre de 2025

SUPERFICIES CURVAS COMPLEJAS:
Proceso de enseñanza en el diseño innovador de juegos ergonómicos inclusivos para niños con baja o nula visión.

ABDALA, María José – JANDA, Ludmila María – NIEVA, Luis Sebastián

Escuela de Formación Básica / Departamento Sistemas de Representación / Carreras: Ingenierías (todas) / Asignatura Representación Gráfica

Durante el primer semestre de Representación Gráfica para todas las carreras de Ingeniería, se propone un trabajo práctico integrador centrado en resolver una consigna con el desafío de que estudien, comprendan y apliquen las superficies curvas complejas. El objetivo es ejercitar mediante el trabajo grupal y participativo, los recursos gráficos analógicos y digitales, promoviendo además competencias esenciales de ingeniería como el trabajo en equipo y el aprendizaje autónomo.

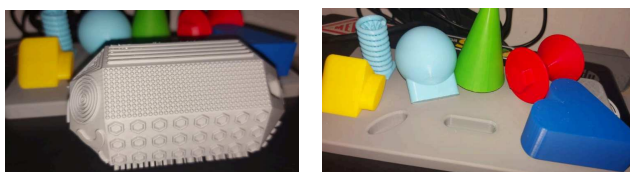


DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE (DUA)

01

QUÉ APRENDER? MÚLTIPLES MEDIOS DE REPRESENTACIÓN.

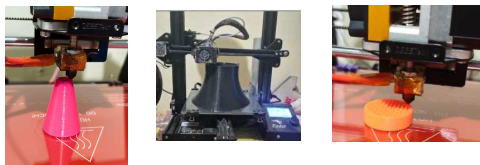
Cómo el enfoque del proyecto incorpora el sentido del tacto, el oído y el olfato (en lugar de solo la vista) para percibir información y la complejidad de las superficies (texturas, relieves, patrones).



02

CÓMO APRENDER? MÚLTIPLES MEDIOS DE ACCION Y EXPRESION.

Opciones para que los estudiantes demuestren mediante el diseño, su conocimiento (por ejemplo: bocetos iniciales, software de modelado digital, prototipos con maquetas de estudio)



03

POR QUÉ APRENDER? MÚLTIPLES MEDIOS DE COMPROMISO.

Fomentar la empatía y el diseño centrado en el usuario a través del contacto con la comunidad infante con discapacidad visual



Presentación en la feria regional de ciencias de la localidad Las Parejas (Agosto 2025)



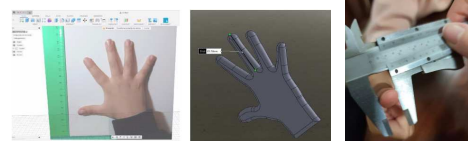
★

Fase de Exploración e Investigación (Enseñanza)

Ergonomía Inclusiva: Enseñanza de parámetros antropométricos y posturas adecuadas para el juego de niños infantes.



Diseño Sensorial: Estudio de materiales, texturas, formas y contrastes de color/luz que pueden ser percibidos por niños con diferentes grados de visión o nula visión (por ejemplo, el uso del Braille, relieves, indicadores auditivos).

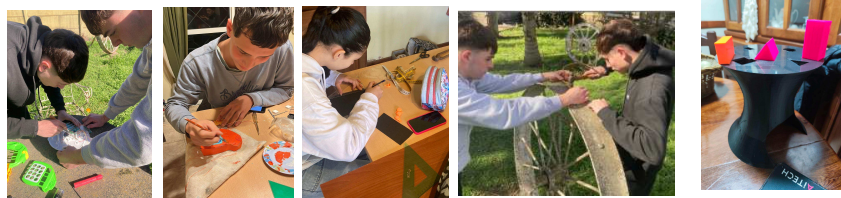
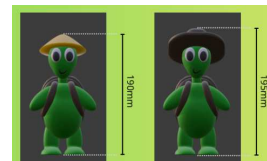
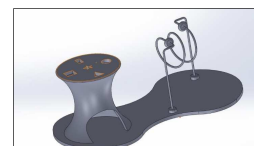


Superficies Complejas: Introducción al modelado y fabricación de geometrías complejas (curvas, patrones repetitivos, alto y bajo relieve) para maximizar la estimulación táctil.

★

Fase de Conceptualización y Modelado (Aprendizaje Activo)

Prototipado Táctil: Uso de herramientas de Fabricación Digital y con materiales propios (impresión 3D, masillado) para crear prototipos rápidos y evaluables al tacto, permitiendo a los estudiantes iterar y refinar el diseño.



★

Fase de Validación y Evaluación (Feedback Inclusivo)

Interacción con Usuarios: Destaca la importancia de las pruebas de usabilidad con los niños, docentes y público general. Esto cierra el ciclo de diseño centrado en el diseño.



Presentación en el 10° Congreso Latinoamericano DiSur – Universidad Nacional de Cuyo (Octubre 2025)