



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
"2022 - Año del 40° Aniversario de la Guerra de Malvinas. En homenaje a los veteranos y caídos
en la defensa de las Islas Malvinas y el Atlántico Sur"

**INSTITUTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR EN LENGUAS VIVAS
"JUAN RAMÓN FERNÁNDEZ"**

Asignatura: **ESPACIO DE DEFINICIÓN INSTITUCIONAL (EDI)**

Proyecto: **Juegos y Números**

Año **2022**

Curso: **2° año** (Según diseño NES)

Profesores: **Germán CANO (2° 3°) y Leonardo ELORDI (2° 2° y 2° 4°)**

Horas semanales: **2 (dos)** horas cátedras

UNIDADES TEMÁTICAS

UNIDAD 1

Introducción a la teoría de juegos. Tipos de juegos: componentes y reglas. El juego matemático: características y funcionalidad.

- Los números para comparar: relaciones de equivalencia (tantos como) y de orden (mayor y menor que). Los números para ordenar: valor posicional de un dígito. Los números para calcular: situaciones que impliquen agregar, quitar, sacar, perder, juntar o unir.
- Cálculo de probabilidades utilizado como herramienta de estrategia y/o análisis de juego. Regla de Laplace.
- Técnicas de conteo. Diagrama de árbol. Principio multiplicativo y aditivo. Situaciones en la que intervenga la variación, combinación o permutación de elementos (dígitos, cartas, etc).

UNIDAD 2

El juego como situación problemática. Planteo de enigmas matemáticos o juegos de ingenio. Organización e identificación de variables. Planteo de esquemas resolutivos. Prueba de conjeturas y extracción de conclusiones.

- Uso de variables: análisis de la validez desde lo particular a lo general.
- Estudio de la particularidad de los números primos. Criba de Eratóstenes. Testeo de la Conjetura de Goldbach. Aplicación de los números primos en la tecnología: encriptado informático.
- Juegos de ingenio. Búsqueda de patrones y estrategias que impliquen pensamiento lateral.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
2021-“Año del Bicentenario de la Universidad de Buenos Aires”
INSTITUTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR EN LENGUAS VIVAS
“JUAN RAMÓN FERNÁNDEZ”

UNIDAD 3

El juego geométrico. Cuerpos y figuras geométricas. Desplazamientos o trayectos utilizando distintos tipos de apoyo. Rompecabezas geométricos. Juegos topológicos.

- Tangram clásico. Estudio de sus siete piezas. Indagación sobre otras variantes.
- Pentominó. Construcción de las distintas fichas de cinco cuadraditos que se pueden armar. Análisis de los posibles rompecabezas que pueden generarse.
- Cubo mágico clásico. Algoritmo resolutivo. Indagación sobre otras variantes.

UNIDAD 4

Paradojas matemáticas. Concepto de paradoja. Diferenciación entre paradojas semántico-lingüísticas y lógico-matemáticas.

- Planteo y análisis de diversas paradojas, y sus consecuencias.
- Razonamientos lógicos. Ensayo y validación de conjeturas.

BIBLIOGRAFÍA

- Moscovich, Iván (2012). *El gran libro de juegos para la mente, vol 2*. Buenos Aires: Editorial Troquel
- Blum, Raymond (2009). *Festival de ingenio matemático*. Buenos Aires: Ediciones De Mente
- Gardner, Martin (2017). *Matemática para divertirse*. Buenos Aires: Ediciones De Mente
- Dudeney, Henry (2007). *Los acertijos de Canterbury*. España: RBA Publicaciones
- Kurchan, Rodolfo (2014). *Nuevos Acertijos con Números*. Buenos Aires: Ediciones κπQA
- Dudeney, Henry (1195). *Los Gatos del Hechicero*. España: Ediciones de Mente