

# PROBABILIDAD I

(Para una variable)

## Plan de trabajo

OBJETIVO: Enseñar el concepto de probabilidad iniciando con el enfoque frecuencial para llegar al enfoque axiomático, y a partir de ahí desarrollar la teoría elemental.

CONTENIDO:

U 0: EXPERIMENTACIÓN

U 1: TÉCNICAS DE CONTEO

U 2: ESPACIO MUESTRAL, EVENTOS, PROPIEDADES DE EVENTOS, CONCEPTO DE PROBABILIDAD (ENFOQUE FRECUENCIAL Y AXIOMÁTICO)

U 3: PROBABILIDAD CONDICIONAL E INDEPENDENCIA

U 4: VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS

U 5: VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS

U 6: ESPERANZA MATEMÁTICA Y VARIANZA

U 7: SIMULACIÓN (SI NOS DA TIEMPO)

## ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

+ Metodología Aprendizaje Basado en Juegos: experimentación estocástica mediante proyectos a desarrollarse de manera individual y grupal.

+ Metodología Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Esta metodología pretende que a diferencia de la enseñanza tradicional en donde primero se exponen los diversos contenidos del tema a aprender, aquí se pretende que la enseñanza inicie planteando preguntas de interés, a partir de eso, el alumno debe proponer una estrategia de resolución, en la cual de manera ineludible se verá en la necesidad de utilizar conocimientos probabilísticos. Dichas propuestas serán desarrolladas de manera grupal.

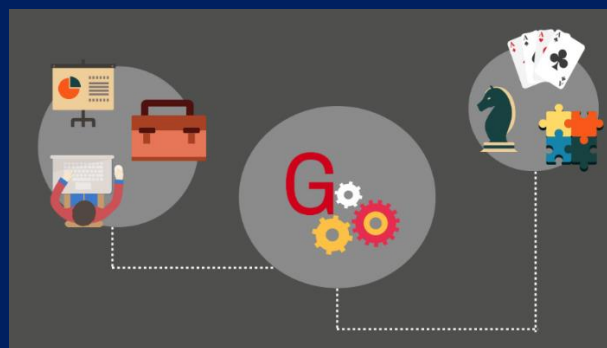
+ Recurrir al soporte computacional mediante el uso de simuladores probabilísticos.

+ Método de Polya para ABP:

<http://ww2.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=181701>

<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/05/86/Escalante-Silvia.pdf>

+ Gamificación educativa: Es la utilización de las estructuras y elementos del diseño de juegos aplicados a actividades no lúdicas.



(Fuente: Alfonso Cuadrado Alvarado)

<https://urjconline.atavist.com/gamificacion-educativa>

+ Evaluación mediante la presentación de proyectos grupales, evaluación de conceptos básicos en clase, exámenes cortos y exámenes formales. ENTREGA DE CALIFICACIONES: Diciembre 9 del 2020

#### BIBLIOGRAFÍA:

+ Sheldon Ross (1998) A First Course in Probability. Fifth Edition. Prentice-Hall. Inc.

+ Richard Isaac (1995) The Pleasures of Probability. Springer Science+Business Media New York.

+ David Stirzaker (2003) Elementary Probability, 2a. Edition. Cambridge University Press.

+ Géza Schay (2007) Introduction to Probability with Statistical Applications. Birkhäuser Boston

+ Richard W. Hamming (1991) The Art of Probability for Scientists and Engineers. Addison-Wesley Publishing Company, Inc.