

*Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología*  
*Universidad Tecnológica Nacional*

*Rectorado*

PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA, De los juegos de azar a las aplicaciones contemporáneas.

- La aleatoriedad y los juegos de azar. Definición clásica de probabilidad.
- Dificultades de la definición clásica.
- Aplicaciones de la teoría de la probabilidad a otras ciencias y disciplinas.
- Teoría de errores.
- Reformulación del concepto de probabilidad. Axiomas.
- Estadística teórica y aplicada. Métodos y aplicaciones estadísticas. El aporte de los métodos gráficos.

#### BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

Alexandrov y otros: "La matemática: contenido, métodos y significado. Ed. Alianza 1973

Bell, E.T. : Los grandes Matemáticos. – Ed Losada. 1948

Bell, E.T. "Historia de las Matemáticas – Ed. Fondo de Cultura Económica. 1985

Bourbaki, Nicolás : "Elementos de Historia de las Matemáticas". Ed. Alianza 1972

Boyer, Carl: "Historia de la Matemática" – Ed. Alianza. 1994

Colette, Jean Paul : "Historia de la Matemática" Tomo I y II - Ed. Siglo Veintiuno. 1986

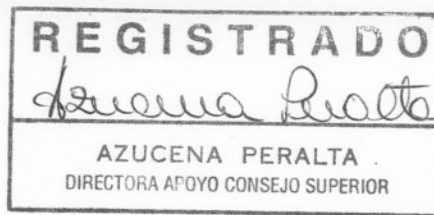
Courant – Robbins: ¿Qué es la matemática? Ed. Aguilar. 1971

Kline, Morris. "El pensamiento matemático de la antigüedad a nuestros días. Vol I, II, y III.  
-Ed Alianza. 1994

Newman, James: "El mundo de las Matemáticas" . Tomo I – Ed. Grijalbo 1968

Rey Pastor – Babini "Historia de la Matemática". Tomo I y II - Ed. Gedisa. 1984

Sartor, Geoge: "Historia de la ciencia" Tomo I, II, III y IV. – Ed. Universitaria de Buenos Aires. 1970.



*Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología*  
*Universidad Tecnológica Nacional*  
*Rectorado*

### 3.1.7. FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA

#### OBJETIVOS

Integrar Geometría plana y del espacio de manera que puedan trabajarse en forma simultánea.

Jerarquizar propiedades geométricas según la trascendencia o el interés de los problemas cuya resolución facilitan.

Valorar la Geometría como modelo de razonamiento deductivo facilitador del aprendizaje de la demostración matemática.

Sistematizar los conocimientos geométricos euclídeos y ampliar el campo de los mismos estudiando otras geometrías.

#### CONTENIDOS

##### 1. LA GEOMETRIA CLÁSICA EUCLIDEA

Integración de los temas de Geometría del espacio con los de Geometría plana.

Triángulos y pirámides, cuadriláteros y prismas, polígonos y poliedros, figuras planas cuerpos redondos.

La deducción y la intuición en Geometría. Rigor y formalismo.

##### 2. TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS PLANAS Y ESPACIALES

Isometrías y semejanzas, el grupo métrico. Afinidades; el grupo afín. Proyectividades; el grupo proyectivo. Homeomorfismos; el grupo topológico. Inclusión de los grupos geométricos: el Programa de Erlangen.

La inversión. Propiedades.

##### 3. ALGUNOS PROBLEMAS GEOMETRICOS

Construcciones con regla y compás. Los problemas clásicos griegos. La trascendencia del número  $\pi$ .