



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Educación Superior



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de Independencia de la República Argentina

INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO "DR. JOAQUÍN V. GONZÁLEZ"

Nivel: Terciario

Carrera: Profesorado de Educación Secundaria en Matemática

Profesorado de Educación Superior en Matemática

Campo: de Formación General

Instancia curricular: Elementos básicos de la matemática – 1° E – Turno Tarde

Cursada: cuatrimestral

Carga horaria: 2 horas cátedra semanales

Profesora: Lorena Belfiori

Año: 2016

Objetivos generales

Que el futuro profesor:

- Participe de un espacio de trabajo colectivo que recupere y problematice los contenidos mínimos aprendidos durante la escuela media, para detectar las falencias en la aplicación de contenidos.
- Revise, ejercite y profundice algunos contenidos matemáticos indispensables para fortalecer las destrezas, técnicas y habilidades que emplearán en las primeras asignaturas de la carrera.
- Consolide los contenidos aprendidos en la escuela media y los resignifique mediante la construcción de un andamiaje básico pero efectivo como soporte de los nuevos contenidos de las materias de primer año y evitar así el desgranamiento y la deserción.
- Se introduzca en una verdadera alfabetización académica.

Contenidos mínimos

- *Conjuntos numéricos*

Números: naturales, enteros, racionales, irracionales, reales. Operaciones y propiedades. Lenguaje algebraico. Ecuaciones. Proporcionalidad. Porcentaje. Progresiones numéricas. Problemas numéricos. Validación de propiedades.

- *Expresiones algebraicas*

Expresiones algebraicas enteras y racionales. Operaciones. Divisibilidad. Factorización. Polinomios. Operaciones entre polinomios: adición, sustracción, multiplicación y división. Divisibilidad de polinomios. Teorema del resto. Raíces de un polinomio. Factorización.



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Educación Superior



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de Independencia de la República Argentina

- Geometría del plano y del espacio

Triángulos, cuadriláteros, polígonos en general. Resolución de triángulos rectángulos. Perímetros. Área. Interpretación geométrica de expresiones algebraicas. Características y definiciones de los cuerpos: prisma, pirámide, cilindro, esfera, cono. Volumen.

- Funciones

Elementos. Representaciones gráficas y características. Función lineal, cuadrática, exponencial y logarítmica. Sistemas de ecuaciones. Funciones trigonométricas. Modelos.

Modalidad de trabajo

La metodología aplicada tiene como propósito no centrarse y preservar conocimientos sino que busca que los alumnos puedan adquirir habilidades intelectuales necesarias para innovar y promover la enseñanza de la matemática.

Se considerarán los problemas básicos de la Matemática como punto de partida del proceso de enseñanza y aprendizaje. Se propone una actividad autogestionada del alumno orientada por el profesor, para aproximarse a las situaciones problemáticas propuestas.

La evaluación será considerada como una instancia de información y de decisión y contemplará las cuatro funciones primordiales que la caracterizan: social, ética y política, pedagógica y profesional. Se la debe considerar por otro lado como un control administrativo, necesario y presente en todo proceso educativo formal.

Trabajos Prácticos

El alumno contará con un Trabajo Práctico de entrega obligatoria, con nota. Como material de trabajo cotidiano, los alumnos recibirán por unidad un Trabajo Práctico con ejercicios propuestos para la puesta en práctica de los contenidos de la materia.

Régimen de aprobación de la materia: con examen final.

Considerando las opciones propuestas en el Diseño Curricular de la carrera del año 2004, se aplica a esta materia la opción de promoción con examen final, considerando que la matrícula del Profesorado impide el cumplimiento de la reglamentación de una cantidad de alumnos menor a los veinte. El trabajo práctico para acceder a la instancia de examen final será parcial presencial. En caso de desaprobalo, existirá una instancia de recuperación durante el curso de la materia, y en caso de haber desaprobado esa instancia, existirá la instancia de integración en la primera fecha de examen de las mesas de agosto o febrero-marzo del año siguiente, según el cuatrimestre de cursada.

Régimen para el alumno libre



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Educación Superior



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de Independencia de la República Argentina

El alumno libre deberá presentarse a la instancia de examen con conocimiento teórico-práctico amplio de todos los contenidos de la materia y deberá rendir un examen escrito y oral frente a la mesa examinadora.

Bibliografía específica

- Carnelli, G. y otros (2010) *Matemática para el aprestamiento universitario*. Buenos Aires: Editorial Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Falsetti, M. y otros (1997) *Guía de matemática para el curso de aprestamiento universitario*. Buenos Aires: Editorial Instituto del Desarrollo Humano - Universidad Nacional de General Sarmiento

Complementaria

- Baldor, J. (2004) *Geometría plana y del espacio y trigonometría*. Capítulos 5 al 11, 15 al 20 y 22 al 27. México: CCEDTA.
- Bocco, M. (2010) *Funciones elementales para construir modelos matemáticos*. Argentina: Ministerio de Educación. Instituto Nacional de Educación Tecnológica.
- Grana, M. y otros. (2010) *Los Números. De los Naturales a los Complejos*. Argentina: Ministerio de Educación. Instituto Nacional de Educación Tecnológica.
- Hansen, G. (1987) *Matemática básica*. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Leithold, L. (1998) *El cálculo*. Capítulo 1. México: Oxford University Press.
- Rey Pastor, J. (1930) *Nociones de Trigonometría*. Madrid: Imprenta gráfica literaria.
- Libros de enseñanza media que contengan los temas de la materia (de distintos años y editoriales)