

DESCRIPTORES PARA SORTEO PROFESORADO DE MATEMÁTICA

Espacio curricular	Año	Resolución	Código de inscripción	Carrera	Descriptor 1	Descriptor 2	Descriptor 3	Descriptor 4	Descriptor 5
ALGEBRA I	1	655-DGE-11	56 y 319	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Leyes de Morgan	Conjuntos coordinables, finitos y numerables	Función, Función inversa. Composición de Funciones.	Algebra de matrices: suma y producto de matrices por un escalar.	Operaciones con vectores: adición, sustracción y producto punto (escalar) y vectorial
ÁLGEBRA III	3	655-DGE-11	320	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Sistema Axiomático de Peano.	Teorema de Lagrange.	Teorema fundamental de la Aritmética.	Polinomios: Ecuaciones polinómicas.	Cuerpos complejos.
CALCULO I	1	655-DGE-11	57; 321	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Números reales: ecuaciones e inequaciones	Funciones reales: Análisis del comportamiento de funciones	Límites: propiedades.	Reglas básicas de derivación y ritmos o velocidades de cambio.	El teorema fundamental del cálculo
CÁLCULO II	2	655-DGE-11	58	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Funciones reales de tres variables reales	Derivadas direccionales y gradientes.	Cambio de variables: coordenadas polares	Derivación e integración de funciones vectoriales	Integrales de línea de campos escalares y de campos vectoriales.
CÁLCULO III	4	655-DGE-11	322 y 492	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Sucesiones acotadas y monótonas.	Criterio de convergencia de Cauchy.	Resolución de ecuaciones diferenciales por series.	El problema de Dirichlet .	Propiedades y cálculo de ecuaciones diferenciales mediante la transformada de Laplace.
CÁLCULO NUMÉRICO	4	655-DGE-11	60	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Raíces de ecuaciones: raíces complejas	Sistemas de ecuaciones no lineales: Método del punto fijo multivariable.	Regresión con cuadrados mínimos: regresión lineal múltiple	Polinomios de interpolación con diferencias divididas de Newton	Integración y diferenciación numérica: Integración de Romberg y cuadratura gaussiana.
DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA I	2	655-DGE-11	65	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Análisis de los NAP y del DCP Mendoza.	El lenguaje matemático en el aula: los problemas lingüísticos.	Didáctica de la Matemática: relación teoría y práctica	La matemática realista: H.Freudhental	La resolución de problemas en la clase de matemática según las diferentes propuestas didácticas.
DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA II	3	655-DGE-11	323	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Razonamiento deductivo e inductivo	Causas y motivos posibles de la permanencia de errores y dificultades en Matemática en números enteros, en números racionales, en números irracionales, en números reales.	La enseñanza del álgebra en el sistema escolar actual.	Análisis didáctico de la noción de función: El uso de software para enseñar a analizar en la escuela secundaria formas de representación.	Análisis didáctico de la noción de espacio y geometría: desarrollo del pensamiento espacial y visualización.
EPISTEMOLOGÍA DE LA MATEMÁTICA	4	655-DGE-11	324	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	La epistemología: concepto y características.	Debates epistemológicos en torno a los fundamentos de la matemática.	Problemas epistemológicos en la construcción de los números naturales e irracionales.	Problemas en la construcción del espacio.	Euclides y el quinto postulado.
FÍSICA I	3	655-DGE-11	73 y 325	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Movimiento a lo largo de una línea recta; posición, velocidad y aceleración (cálculos por derivación e integración).	Relación entre cinemática lineal y angular.	Momento de torsión: fuerzas e interacciones.	Aplicación de las leyes de Newton.	Energía y leyes de conservación.
FÍSICA II	4	655-DGE-11	75	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Descripción matemática de una onda.	Ley de Gauss, aplicaciones.	Energía potencial eléctrica y potencial eléctrico, campos escalares y vectoriales, gradiente de potencial.	Ley de Ohm.	Ecuaciones de Maxwell.
GEOMETRÍA I	1	655-DGE-11	326 y 327	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Axiomas de incidencia y de orden	Construcciones con regla y compás de figuras y cuerpos geométricos	Triángulos:criterios de congruencia	Razones trigonométricas	El uso de softwares de geometría dinámica
GEOMETRÍA III	3	655-DGE-11	328	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Construcción de geometrías finitas a partir de un cuerpo.	El número de oro y la geometría: rectángulo áureo, pentágonos, decágonos.	La sucesión Fibonacci.	Los triángulos esféricos: resolución de triángulos esféricos.	La perpendicularidad y la congruencia en geometría plana.
HISTORIA DE LA MATEMÁTICA	3	655-DGE-11	329	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	La evolución de los conjuntos numéricos: naturales, enteros, racionales e irracionales, los reales y los complejos.	Origen de las geometrías no euclidianas.	Orígenes de la estadística inferencial.	Álgebra moderna.	El análisis infinitesimal de la antigüedad a la modernidad.

LAS TIC EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA	3	655-DGE-11	152 y 362	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Cambios en la enseñanza de la Matemática con el uso de herramientas TIC	Desafío de materiales y propuestas áulicas que favorezcan ambientes matemáticos enriquecidos por la tecnología: software para Geometría Dinámica	Desafío de materiales y propuestas áulicas que favorezcan ambientes matemáticos enriquecidos por la tecnología: simulaciones y animaciones para la resolución de problemas.	Desafío de materiales y propuestas áulicas que favorezcan ambientes matemáticos enriquecidos por la tecnología: , software de cálculo numérico y simbólico, visualización y manipulación de datos	Desafío de materiales y propuestas áulicas que favorezcan ambientes matemáticos enriquecidos por la tecnología: software para analizar y graficar datos.
MATEMÁTICA APLICADA	4	655-DGE-11	80	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Las ecuaciones diferenciales y la invención del cálculo infinitesimal	Ecuaciones ordinarias de 1er.orden: ecuaciones separables y lineales.	Ecuaciones ordinarias de 1er.orden: Enunciado y demostración de teorema de existencia y unicidad.	Ecuaciones ordinarias de 2do.orden:Noción y propiedades de unción de variable compleja.	Ecuaciones ordinarias de 2do.orden:Aplicaciones de la transformada de Laplace para ecuaciones diferenciales lineales.
MODELOS MATEMÁTICOS	4	655-DGE-11	81	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Escalas logarítmicas, aplicaciones del método de cuadrados mínimos para el juste de datos empíricos.	Aplicaciones al decaimiento radioactivo: ideas sobre la estructura del núcleo atómico, desintegración nuclear	Modelos poblacionales más elaborados: aplicaciones en problemas de crecimiento de poblaciones.	Modelos poblacionales más elaborados: modelo de Fibonacci.	Programación lineal: modelos matemáticos de optimización.
Probabilidad y Estadística I	2	655-DGE-11	330	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Teorema de las probabilidades totales	Modelizaciones del mundo físico y de problemas de las ciencias.	Medidas de deformación y exceso: coeficientes de asimetrías y curtosis	Función generadora de momentos de una variable aleatoria discreta y continua	Función de densidad y de distribución acumulada para variables aleatorias discretas y continuas conjuntas.
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA II	3	655-DGE-11	84 y 331	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Distribuciones discretas de probabilidad: distribución binomial.	Distribuciones continuas de probabilidad: distribución normal estandarizada o tipificada.	Muestra aleatoria: distribución de una muestra aleatoria.	Pruebas de hipótesis para parámetros y distribucionales.	Estimación puntual de parámetros y de un valor de predicción en un modelo de regresión lineal simple.
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	1	655-DGE-11	363	Profesorado de Educación Secundaria Matemática	Procedimientos preventivos, de gestión y de organización de la información	Comunicación asincrónica y sincrónica.	Herramientas para la construcción de comunidades virtuales: aula virtual	Integración de herramientas telemáticas y ofimáticas para uso académico.	Resolución de problemas matemáticos utilizando herramientas generales y propias de la Matemática: software de cálculo numérico y simbólico.