

46

784

29

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
MUSEO

PROGRAMAS

AÑO 1983

Cátedra de

Matemática

Profesor

D. R. Pelly Plocus

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA	
Facultad de Ciencias Naturales y Museo	
★	- 6 ABR. 1983 ★
ENTRADA	

ACTUACION N° 784
FECHA 18 ABR 1983

La Plata, 6 de abril de 1983.-



Señor Decano de la Facultad
de Ciencias Naturales
Dr. Víctor E. Mauriño
S/D.-

Tengo el agrado de dirigirme a Ud.,
a fin de elevar a su consideración el Programa de Matemáticas a dic-
tarse en el corriente año lectivo.-

Saludo a Usted muy atentamente.-

Dra. Nelly Placeres.-

ENTRADA

Departamento Despacho

La Plata, 18 de abril de 1983

RECIBIDO 18 ABR 1983

ENTRADA

RECIBIDO 18 ABR 1983

LA PLATA, 19 de abril de 1983

LA PLATA, 19 de abril de 1983

Pase a informe del Area de Geología y a dictamen
de la Comisión de Enseñanza.

DEPARTAMENTO DESPACHO

INTERVINE

IC.

LIC. RUBEN OSCAR CUESTA
SECRETARIO DE ASUNTOS ACADÉMICOS

DR. VICTOR EDUARDO MAURINO
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Dr. Nelly Placeres.

Area Geología, 5/5/83

No habiendo observación por parte
se solicita la aprobación al present

DR. GUILLERMO FURQUE
A/C JEFE AREA DE GEOLOGIA

Sec. Asuntos Académicos, 11 de mayo de 1983.

Señor Decano:

Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja aprobar el Programa
de la asignatura MATEMATICA para el año 1983, elevado por el Profesor Dra
Nelly M. Placeres.

MESA DE ENTRADAS
ENTRO: 20 MAY 1983
SALIO: 20 MAY 1983

Dr. Placeres
23 MAY 1983

PROGRAMA DE MATEMATICA-



- 1.- Conjunto numéricos. Intervalos. Algebra de conjuntos.-
- 2.- Coordenadas catesianas y polares. Distancia entre dos puntos; ecuación de la circunferencia.-
La parábola, la elipse y la hipérbola: definiciones, deducción de / sus ecuaciones y construcción de estas curvas.-
- 3.- Concepto de función. Función identidad, función constante, sucesiones, función polinómica, función valor absoluto, función factorial. Funciones circulares. Funciones sinusoidales.-
Funciones inversas. Función exponencial y función logarítmica.-
Funciones circulares inversas. Funciones compuestas. Operaciones entre funciones reales. Funciones hiperbólicas.-
- 4.- Vectores, suma y diferencia de vectores, producto de un vector por un escalar. Versores. Campo vectorial. Componentes de un vector, / descomposición canónica de un vector. Cosenos directores de un vector, Vectores paralelos. Producto escalar, vectores perpendiculares, ángulo de dos vectores. Producto vectorial.-
Rectas: ecuación vectorial y demás formas de la ecuación de la recta, pendiente. Rectas paralelas, rectas perpendiculares, ángulo entre dos rectas. Intersección de rectas en el plano.-
- 5.- Inducción matemática. Progresiones aritméticas, armónicas y geométricas. Símbolos Σ y Π .-
- 6.- Permutaciones y combinaciones con elementos distintos y con elementos indistinguibles. Fórmula de Leibniz que da la potencia de un polinomio. fórmula de Newton del binomio.-
- 7.- Matrices: suma y producto. Matrices sociométricas.-
Determinantes: definición y propiedades, regla de Sarrus. Soluciones de sistemas de ecuaciones lineales no homogéneas y homogéneas.-
- 8.- Límite de una sucesión, el número e. Límite de una función de variable real, cálculo de límites. Incrementos. Continuidad.-
Derivada: definición, derivadas de la función constante, de la función identidad y de una función potencia de exponente natural.-
Derivada de una suma, de un producto y de un cociente de funciones.-
Recta tangente y recta normal a una curva. Método de Newton para la solución aproximada de ecuaciones.-
Derivada de la función inversa, derivada de una raíz. Derivada de / una función compuesta. Derivada de la función logarítmica. El método de la derivada logarítmica, derivada de la función exponencial y de la función potencia de exponente no natural. Derivadas de las funciones circulares y de las funciones circulares inversas.-
Noción de derivada parcial. Derivadas sucesivas.-
- 9.- Diferencial: definición, significado geométrico y relación con el / incremento. Aplicación de la diferencial al cálculo de errores.-
- 10.- Teoremas de Rolle, Cauchy y Lagrange. Teorema fundamental del cálculo integral, Regla de Bernoulli y Hospital.-
Fórmula de Taylor: distintas formas, significado del término complementario. Aplicación de la fórmula de Taylor al cálculo de límites indeterminados.-
- 11.- Variación de las funciones de una variable, funciones crecientes y decrecientes. Determinación de extremos relativos. Concavidad e inflexión.-
- 12.- Integral definida: definición, propiedades, Área, función integral y función primitiva, integral definida. Primitivas inmediatas, Fórmula de Barrow.-
Integrales impropias. Integración por descomposición, por sustitución y por partes. Uso de tablas de integrales. Cálculo de áreas /

////////

3

//////// 2.-

planas, Volumen por secciones. Volumen de sólidos de revolución. Integración aproximada: fórmulas de los trapecios y de Simpson, integración gráfica.-

- 13.- Series numéricas: definiciones y propiedades generales, serie / armónica, serie geométrica.-
- 14.- Primeras nociones sobre ecuaciones diferenciales ordinarias. / Formación de ecuaciones diferenciales. Trayectorias ortogonales. Ecuaciones a variables separables. Ecuaciones lineales de primer orden incompletas y completas. Ecuación lineal homogénea de segundo orden a coeficientes constantes.-

TRABAJOS PRACTICOS

Todos los temas serán ilustrados con ejercicios de aplicación / que el alumno realizará en las clases prácticas.-

- - BIBLIOGRAFIA SUCINTA - -

- L. Félix: Exposé moderne des Mathématique élémentaires. Dunot, Paris 1959.-
- G.B. Thomas: Calculus and Analytic Geometry 3ra. ed. Addison-Wesley, Reading, 1963.-
- A.R. Lovaglia y G.C.Preston: Foundations of Algebra and Analysis Harper & Row, New York, 1966.-
- T.M. Apostol: Calculus, vol I, 1965 y vol II, 1967, Reverté, Barcelona.-
- L.A. Santaló: Vectores y tensores, 4ta. ed. Eudeba, Bs.As. 1965.-
- J.Rey Pastor P.Pi Calleja y C.Trejo: Análisis matemático volI Kapelusz Bs.As. 1963.-
- J.G.Kemeny J.L. Snell y G.L.Thompson: Introducción a las matemáticas finitas. Compañía Editorial Continental. México 1961.-
- H.Sharp Finite Functions: An introduction to Combinatorial Mathematics, Prentice Hall, New Jersey, 1965.-
- W.Feller: An Introduction to Probability theory and its aplicaciones, vol I 2da. ed. Wiley, New York 1965.-
- Cálculo programado Edit. Reverté.-
- L. Bers, Cálculo diferencial e integral, Interamericana- México 1969.-

pastor 3

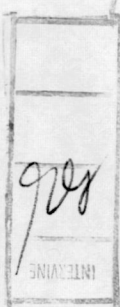


FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

La Plata, 23 de mayo de 1983.

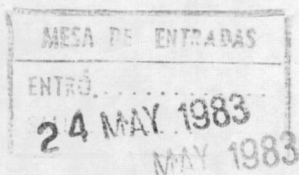
Visto el dictamen de la Comisión de Enseñanza, apruébase el programa de Matemática para el año lectivo 1983. Pase a sus efectos a Dirección de Enseñanza y Biblioteca. Cumplido, archívese.

DEPARTAMENTO DESPACHO.



Sixto Coscarón
Dr. Sixto Coscarón
Prof. a cargo del
Despacho

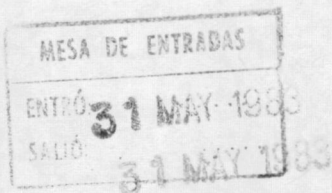
Rubén Oscar Cuesta
LIC. RUBÉN OSCAR CUESTA
SECRETARIO DE ASUNTOS ACADEMICOS



DIRECCION DE ENSEÑANZA, 26 de mayo de 1983

---En la fecha se tomo conocimiento

Jorge Cesar Taboada
JORGE CESAR TABOADA
DIRECTOR DE ENSEÑANZA



BIBLIOTECA, 7 de junio de 1983.-

En la fecha se toma conocimiento.

Martha A. Lagun de Martino
MARTHA A. LAGUN DE MARTINO
DIRECTOR DE BIBLIOTECA