



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. 54 387 425-5408 - Fax 54 387 425-5546
República Argentina

SALTA, 14 de Noviembre de 2.012

EXP-EXA: N° 8.115/2009

RES-D-EXA N° 622/2012

VISTO:

La presentación realizada por el Ing. Martín Miguel Herrán, en la cual eleva para su aprobación, el Programa de la asignatura “Historia de la Matemática”, para la carrera de Profesorado en Matemática Plan 1997, y;

CONSIDERANDO:

Que el citado programa, obrante en las presentes actuaciones, fue sometido a la opinión de la Comisión de Carrera correspondiente y del Departamento de Matemática;

Que Comisión de Docencia e Investigación aconseja aprobar el dictado de la asignatura “Historia de la Matemática”, para la carrera de Profesorado en Matemática Plan 1997;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias;

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(Ad-referéndum del Consejo Directivo)

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º: Aprobar, a partir del período lectivo 2012, el Programa de la asignatura “Historia de la Matemática”, para la carrera de Profesorado en Matemática Plan 1997, que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Hágase saber al Departamento de Matemática, a la Comisión de Carrera de Profesorado en Matemática, al Ing. Martín M. Herrán, al Departamento Archivo y Digesto y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido. ARCHÍVESE.

RGG


Mag. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACION
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DÉCANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolívar 5150 - 4400 - Salta
Tel. 54 387 425-5408 - Fax 54 387 425-5546
República Argentina

ANEXO I de la RESD-EXA N° 622/2012 – EXP-EXA 8.115/2009

Asignatura: HISTORIA DE LA MATEMÁTICA

Carrera: Profesorado en Matemática (Plan 1997)

Curso: 4° año – Asignatura anual

Carga horaria fijada: 3 (tres) horas semanales de carácter teórico-prácticas.

Fecha de presentación: 11 de setiembre de 2012

Departamento o Dependencia: Departamento de Matemática

Profesor responsable: Ingeniero Martín Miguel Herran

Objetivos de la asignatura:

Los objetivos que he identificado como estratégicos para esta asignatura pueden ser clasificados en tres grupos:

- **Conocimientos :**

Lograr que el estudiante se interiorice y a la vez se apropie, de un modo eminentemente crítico, de un conjunto ordenado de conocimientos y hábitos de estudio que le permitan contar con un panorama lo más claro y completo posible acerca de la génesis y maduración del saber matemático humano a través de las épocas y según las diferentes culturas y modelos sociales y políticos dominantes en cada momento histórico, incluyéndose en este abordaje el estudio del surgimiento y consolidación de los principales conceptos, disciplinas, corrientes y enfoques teóricos específicos.

- **Formación integral:**

Propender a que el estudiante se apropie de una serie bien extensa de saberes, que acompañaron a nuestra ciencia durante el tiempo, y que hacen esencialmente a la cultura general. Es de esta manera que la signatura les dará la oportunidad de estudiar el desarrollo de la matemática como una parte de la construcción universal del conocimiento, con todos los factores sociales, políticos y religiosos y hasta raciales que han intervenido en los caminos que han tomado en cada época.

Esto contribuirá de manera sustancial a la formación integral de los alumnos, entendiéndose como tal la construcción por parte de cada uno de ellos de las particularidades que le imprimirán su propia e irrepetible personalidad. Es en esta construcción personal, y en esta edad, cuando cada persona va esbozando su visión de la sociedad y de los valores con los que irá guiando sus actos en el futuro.

Sería ésta una modesta contribución para que nuestros alumnos cuenten con una herramienta para tomar en perspectiva cualquier estudio científico o técnico, así como una visión algo más amplia a la hora de ejercer su vocación docente.

- **Fortalecimiento de habilidades generales**

//..



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. 54 387 425-5408 - Fax 54 387 425-5546
República Argentina

-2- ./.

ANEXO I de la RESD-EXA N° 622/2012 – EXP-EXA 8.115/2009

Los estudiantes del Profesorado de Matemática, al optar por esta carrera, se habitúan a la lectura y análisis de textos eminentemente técnicos, en los que es mucho más frecuente el tratamiento de párrafos con abundante simbolismo y abstracciones exclusivas de nuestra ciencia. Son menos las oportunidades en las que esta carrera les brinda un acercamiento a textos extensos, con contenidos de tipo humanístico, en los que pueda vincularse el mundo teórico-científico con el mundo real. Es cierto que durante el cursado de las materias pedagógicas se aborda permanentemente bibliografía centrada en la fundamentación teórica de las disciplinas correspondientes, pero es la visión histórica del desarrollo de la matemática la que les permitirá contar con una perspectiva integral e integradora de los contenidos curriculares vistos como una unidad.

Es desde esta perspectiva que en el perfilado del método de dictado y metodología de trabajos prácticos de esta asignatura, que particularizo más adelante, me guió también por el objetivo adicional de que los estudiantes fortalezcan, o bien recuperen según el caso, sus habilidades generales de expresión, tanto en lo referido a la lecto-escritura, como a la oratoria en un sentido amplio. Puede parecer un propósito extemporáneo el intentar que un estudiante muy próximo a su graduación refresque sus talentos de lector, escritor y relator, pero bien puede dar fe cualquiera de los colegas que trabajan con estos grupos de futuros profesores, que no en pocas ocasiones aparecen serias dificultades, ya sea en la organización de textos breves como en la expresión sintética y precisa de ideas durante exámenes orales y escritos o prácticas docentes, e incluso sorprende a veces cierta “pereza” en la lectura, que no debería presentarse en nuestros egresados al menos. Salvo muy raras excepciones observadas y que se deben exclusivamente a su autoformación, los estudiantes que se inician en el cursado de la asignatura están muy alejados del hábito de lectura de textos de índole humanística, en los que lo técnico figura como una parte de la unidad pero no como el único componente.

Ahora bien, no pretendo que Historia de la Matemática se concentre en recuperar el tiempo perdido en estos sentidos, pero bien puede, y a eso apunto, servir como rutina de entrenamiento, a ser evaluada por cierto a la par que los contenidos específicos, para que cada uno logre una base mínima y aceptable en la redacción propia de textos recopilados de la bibliografía, en la lectura y necesaria síntesis, con frecuencia semanal, de textos con cierta extensión y complejidad, y por último una mínima capacidad de expresión oral y de improvisación en lo relatorio, habilidades éstas que se han ido perdiendo a lo largo del tiempo en buena parte de los egresados de carreras técnicas y científica, muy a su pesar.

A la vista de estos objetivos estratégicos puede sintetizarse los siguientes:

Objetivos Generales:

- Que el estudiante se apropie de una secuencia ordenada y estructurada de conocimientos histórico-técnicos para poder así construir una visión lo más clara y completa posible de la génesis y evolución del saber matemático a lo largo de la historia de la Humanidad.
- Que el estudiante se reencuentre amigablemente con sus hábitos de lectura, interpretación y elaboración de textos.

//..



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. 34 387 425-5418 - Fax 34 387 425-5546
República Argentina

-3- ..//

ANEXO I de la RESD-EXA N° 622/2012 – EXP-EXA 8.115/2009

Objetivos Específicos: Se aspira a que el estudiante esté en condiciones de:

- Comprender los factores históricos que impulsaron el surgimiento y progreso de las diferentes disciplinas de la ciencia matemática.
- Identificar los estrechos vínculos que han existido siempre entre cada una de esas disciplinas.
- Entender las dificultades y obstáculos, tanto inherentes a su naturaleza como externos a ella, que la matemática y los matemáticos han encontrado a través de la historia.
- Integrar a su futuro desempeño profesional, en calidad de elemento didáctico auxiliar y motivador, el material histórico asociado a cada tema de las currículas escolares.

Contenidos mínimos (Según Plan de Estudios del Profesorado de Matemática 1997)

- Objeto de la Historia de la Matemática.
- Los períodos más importantes en la Historia de la Matemática
- El papel de la Historia de la Matemática en la Formación Docente
- Surgimiento de los primeros conceptos y métodos matemáticos.
- Formación de las primeras teorías matemáticas: las primeras teorías matemáticas en la Grecia Antigua.
- Surgimiento de la Geometría Analítica.
- Surgimiento del Análisis Infinitesimal.
- La matemática en el siglo XVIII: Creación del cálculo variacional. Desarrollo de la Geometría.
- Desarrollo de las Probabilidades.
- Desarrollo de la Teoría de los Números.
- Comienzos de la Matemática Moderna. Matemática del siglo XX

Programa analítico propuesto

I – La Historia de la Matemática: su estudio

1. Naturaleza epistemológica de la Historia de la Matemática.
2. Por qué y para qué aprender y enseñar la Historia de la Matemática. Su valor didáctico
3. Distintos criterios en el enfoque y organización de la historia de la matemática.

II – La antigüedad y la construcción elemental de la matemática.

1. Los orígenes: registros de matemáticas en la prehistoria, en pueblos muy antiguos y en culturas actuales aisladas.
2. Las primeras civilizaciones. Babilonia: alcances sorprendentes grabados en arcilla cocida. La Tablilla Plimpton 322: irracionales y ternas pitagóricas. Un álgebra sincopada y muy práctica. Egipto: geometría, agrimensura e ingeniería. Los papiros célebres. Excepciones a lo utilitario.
3. Las primeras culturas americanas y sus logros. Mayas, Aztecas e Incas. Sistemas de numeración. El cero y las fracciones.
4. Las culturas potámicas orientales. China: la fluidez y las anticipaciones en álgebra y aritmética en la antigüedad y en la Edad Media. India: geometría y álgebra: un desarrollo sólido hasta fines del primer milenio.

//..



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. 54 387 423-5408 - Fax. 54 387 423-5346
República Argentina

-4- ..//

ANEXO I de la RESD-EXA N° 622/2012 – EXP-EXA 8.115/2009

III – Grecia: nacimiento de las primeras teorías matemáticas

1. Los griegos: ¿creadores milagrosos o herederos talentosos? Alcances extraordinarios en la matemática griega. Lo que pudieron haber descubierto. Los métodos: la geometría sintética; análisis comparativo entre síntesis y análisis.
2. Los Jonios: Tales y los primeros grandes pasos en la deducción. Los Pitagóricos: la matemática para explicar el universo. La primera crisis histórica: los inconmensurables.
3. La Época Heroica: problemas que remolcaron a generaciones de sabios. Las paradojas de Zenón.
4. La Primera Escuela de Alejandría: la Edad de Oro griega. Euclides, Arquímedes y Apolonio.
5. El estudio del cielo: Hiparco, Aristarco y Ptolomeo.
6. Los métodos infinitesimales en la antigua Grecia: Zenón, Eudoxo y Arquímedes
7. La Segunda Escuela de Alejandría.- Diofanto, Nicómaco, Pappus e Hipatia. El ocaso de una era brillante.

IV – El Medioevo – Una época de oscuridad, persecuciones y rescates.

1. La matemática árabe: la casa de la sabiduría. El nacimiento del álgebra. Avances en la geometría. El mérito de los sabios árabes.
2. El oscurantismo. La decadencia de la matemática en Roma y en la época bizantina.
3. Los árabes: conservadores y creadores matemáticos clásica. Discusión sobre el eurocentrismo en la visión tradicional de la Historia de la Matemática.
4. El papel clave de los traductores. Las escuelas de catedrales. La fundación de las primeras universidades
5. Los algebristas: Fibonacci, Jordano y Campano. Bradwardine y Oresme: antecedentes de la geometría analítica.

V – El Renacimiento

1. La imprenta y su influencia sobre la matemática europea. Los algebristas europeos: la creación después de un milenio de sombras- Italia, Alemania y Francia: polos de estudio. Chuquet y Pacioli. El álgebra en movimiento.
2. Italia: la resolución de la cúbica y la cuártica. Cardano, Tartaglia, Ferrari y Bombelli. Aparición de los complejos.
3. La geometría abraza a la pintura: el estudio de la perspectiva. Las exploraciones como inspiradoras de avances en geometría y trigonometría.

VI – El comienzo de las matemáticas modernas.

1. Viète: el legado algebraico de un amateur
2. la invención de los logaritmos: Briggs, Bürgi, Napier. Stevin y las fracciones decimales.
3. La razón al poder: Descartes y la geometría analítica. Aportes de Fermat a la nueva geometría.
4. Fermat y Pascal: talento de los padres del análisis combinatorio.
5. La geometría proyectiva. Desargues y Pascal.

//..



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. 54 387 425 5406 - Fax 54 387 425 5546
República Argentina

-5- ./

ANEXO I de la RESD-EXA N° 622/2012 – EXP-EXA 8.115/2009

VII – El surgimiento del cálculo

1. Aparición de los métodos integrales y diferenciales. Repaso de la obra de los precursores y los antecedentes. Las series infinitas. Fermat y su método de tangentes. El triángulo diferencial de Pascal.
2. Acercamientos notables al Cálculo: Huygens, Wallis, Wren, Gregory y Barrow.
3. La fundación del Cálculo: Newton y Leibniz, sus métodos y su obra. Importancias y críticas a los fundamentos al nuevo método.

VIII- El siglo dieciocho, época de crecimiento acelerado del Cálculo

1. Surgimiento del cálculo variacional, las ecuaciones diferenciales y los métodos de integración. Los Bernoulli. L'Hôpital. Primeros pasos de la geometría diferencial.
2. Crecimiento de las probabilidades: De Moivre.
3. El perfeccionamiento de las herramientas analíticas. Stirling, Taylor y Mac Laurin. Matemáticas en Italia y Francia: Rolle, Varignon y Saccheri
4. La segunda mitad del siglo XVIII: Euler y D'Alembert; trascendencia de sus obras. Hacia el rigor en las definiciones. La generalización del uso de complejos.

IX – La Revolución Francesa y los matemáticos

1. Los cambios en la enseñanza. La geometría descriptiva: Monge. La maduración de la geometría analítica
2. Lagrange, Legendre y Laplace. Obras. Principales avances en la teoría de funciones, en la teoría de las probabilidades y en la teoría de los números. Formalización del cálculo variacional.
3. Sophie Germain. La mujer en la historia de la matemática

X - El siglo diecinueve: el rigor ante todo

1. Gauss y su obra. Los Teoremas Fundamentales del Álgebra y de la Aritmética. Las congruencias. Aportes al análisis. Los números primos. La geometría diferencial se presenta en sociedad.
2. Cauchy y la consolidación de los fundamentos del Cálculo. Teoremas .Bolzano, Jacobi.
3. Fourier y la expresión de funciones en series trigonométricas. Dirichlet. El cálculo en variable compleja
4. La construcción de la teoría del número real Dedekind, Kronecker y Cantor. Teoría de conjuntos. La esencia del infinito.

XI – Renacimiento y crisis en la geometría

1. Brianchon y Poncelet. Resurgimiento de la geometría proyectiva. La renovación de la geometría analítica y su confrontación con la sintética. Plücker y Steiner.
2. Las geometrías no euclidianas. Los intentos históricos sobre el Quinto Postulado. Gauss, Bolyai, Lobachewsky y Riemann. El programa Erlanger de Klein.

//..

ANEXO I de la RESD-EXA N° 622/2012 – EXP-EXA 8.115/2009

XII – El siglo diecinueve: el álgebra cobra vuelo

1. La teoría de resolubilidad de ecuaciones algebraicas. Precusores: Ruffini. Galois y su aporte fundamental. Abel. Teoría de Grupos. Teorías de matrices y determinantes. Hamilton, Peacock y Cayley .Las aplicaciones. Álgebra de Lie.

XIII – El siglo veinte

1. La lógica a finales del siglo XIX: Boole, Pierce y De Morgan. Russell.
2. La axiomática: Peano y los Fundamentos de la Geometría de Hilbert. Una crisis de identidad: Gödel.
3. La naturaleza de la matemática y los intentos por organizarla. Controversias entre forma, lógica e intuición. El proyecto Bourbaki. La matemática fractal.

Programa de trabajos prácticos:

- T.P.1- Importancia de la Historia de la Matemática en la formación pedagógica. Las culturas primitivas y los primeros registros matemáticos. [1 clase]
- T.P.2- Babilonia y Egipto. Marco histórico y social. Aportes destacados de ambas culturas. Alcances y límites de sus conocimientos. [2 clases]
- T.P.3- Los pueblos americanos: valoración de los registros existentes. Mayas, Aztecas e Incas. Sus aportes. La etnomatemática como una nueva forma de leer la construcción del saber. [1 clase]
- T.P.4- Civilización China. Recorrido histórico y social desde los orígenes hasta la Edad Media. Sus principales logros matemáticos. Civilización Hindú. Contextualización histórica y social. Los documentos y los autores. Panorama del legado hindú. [2 clases]
- T.P.5- La Grecia Clásica. Características sobresalientes de su matemática. La creación del método deductivo, comparación entre los dos métodos principales y discusión. Los Jónicos y los Pitagóricos. La primera crisis. [1 clase]
- T.P.6- Grecia. La época heroica. Las paradojas de Zenón. Los tres problemas clásicos y su impulso creador. Eudoxo. Descripción de algunas técnicas geométricas de resolución. [1 clase]
- T.P.7- Grecia. La Primera Escuela de Alejandría: Euclides y Los Elementos. [1 clase]
- T.P.8- Grecia. La Edad de Oro. Arquímedes y su aproximación al análisis infinitesimal. El método de exhaustión de Eudoxo. [1 clase]
- T.P.9- La Edad de Oro: Apolonio y la geometría. Nacimiento de la trigonometría. [1 clase]
- T.P.10- La Segunda Escuela de Alejandría. Diofanto. Pappus e Hipatia. Fin de una época. [1 clase]
- T.P.11- La cultura árabe y su papel clave en la historia. Autores. El álgebra de Al- Kwarismi. [1 clase]
- T.P.12- La Edad Media. Traductores, escuelas y universidades. Los principales talentos. [1 clase]

Total del primer cuatrimestre: 14 clases/semanas más dos clases al final para las exposiciones de los parciales. Los cuestionarios de evaluación continua se realizan en horarios extra-clase.

Receso de invierno

//..



1972 - 2012

40 AÑOS

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. 54 387 425-5408 - Fax 54 387 425-5546
República Argentina

-7- ..//

ANEXO I de la RESD-EXA N° 622/2012 – EXP-EXA 8.115/2009

- T.P.13- El Renacimiento, caracterización histórica, política y social de Europa. Los algebristas italianos. La cúbica. [1 clase]
- T.P.14- El nacimiento de la matemática moderna. Viète. Descartes y su obra. Fermat y Pascal. La invención del logaritmo. [2 clases]
- T.P.15- El cálculo y su génesis. Precursores, métodos de la época. Los problemas pendientes. Newton y Leibniz. Aspectos fundamentales de su obra. Los métodos. Críticas y valor histórico. [2 clases]
- T.P.16- El desarrollo del cálculo- Los Bernouilli y L'Hôpital. Euler. Autores ingleses y franceses. D'Alembert. De Moivre y las probabilidades. [1 clase]
- T.P.17- La época de la Revolución Francesa. La geometría, el cálculo y las probabilidades. El cálculo variacional. [1 clase]
- T.P.18- La mujer en la historia de la matemática. Gauss y su obra [1 clase]
- T.P.19- El rigor en el cálculo: Cauchy, Bolzano, Jacobi y Weierstrass. El cálculo en variable compleja. Fourier. [1 clase]
- T.P.20- La construcción del número real. Cantor y el infinito. Peano. [1 clase]
- T.P.21- La geometría se revoluciona: proyectiva, analítica y sintética. Las geometrías No Euclidianas. [1 clase]
- T.P.22- El álgebra abstracta. Resolución de la cuestión de la resolubilidad. Galois y la teoría de grupos. Otras álgebras [1 clase]
- T.P. 23- La lógica simbólica. La axiomatización. Hilbert y Gödel. [1 clase]
- T.P. 24- La organización de la matemática. Bourbaki. La matemática fractal [1 clase]

BIBLIOGRAFÍA:

- GENERAL

1. Historia de la Matemática (Tomos I y II: De la Antigüedad a la Baja Edad Media” y “Del Renacimiento a la actualidad”) - Rey Pastor, Julio – Babini, José – Editorial Gedisa, España, 2000). Notas complementarias
2. Historia de las matemáticas en los últimos 10.000 años – Stewart, Ian –Editorial Crítica
3. Historia de las matemáticas – Bell, E.T. – Fondo de Cultura Económica, México, 1995.
4. Historia de las matemáticas - Colette, Jean-Paul- SIGLO XXI Editores, 1998.
5. Historia de la matemática - Boyer, Carl – Alianza Editorial, 1994, Madrid.
6. Fundamentos de las Matemáticas Modernas – Gareth Ashurst, Francis – Alianza Editorial
7. Introducción a la filosofía de la matemática – Körner, Stephen – Siglo XXI Editores.
8. El curioso mundo de las matemáticas – Wells, David – Gedisa -
9. Ascenso infinito. Breve historia de las matemáticas – Berlinski, David – Editorial Debate, 2007, Buenos Aires.
10. Historia de las matemáticas. Del cálculo al caos – Mankiewicz, Richard – Edit. Paidós Orígenes, Barcelona, 2005.
11. Los matemáticos que hicieron la historia –García Venturini, Alejandro – Ediciones Cooperativas, 2004, Buenos Aires.
12. Historia de las matemáticas – Ríbnikov, K. – Editorial MIR, Moscú, 1991.

//..



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. 54 387 425-5400 - Fax 54 387 425-5346
República Argentina

-8- ../

ANEXO I de la RESD-EXA N° 622/2012 – EXP-EXA 8.115/2009

13. Historia de las matemáticas – Sester, Andrés – Editorial Limusa
14. La Matemática desde la Antigüedad a nuestros días- (2 tomos) - Morris Kline - Alianza Editorial-1993.

- COMPLEMENTARIA

15. Historia general de las ciencias (5 tomos) – Taton, René – Editorial Destino. Barcelona.
16. Cosmos – Sagan, Carl – Editorial Planeta, 1983, Barcelona
17. Historia de las ciencias – Serres, Michel – Editorial Cátedra, 1991, París.
18. La estructura de las revoluciones científicas – Kunh, T.- Breviarios del Fondo de Cultura Económica. México, 1971
19. Los orígenes del saber. De las concepciones personales a los conceptos científicos – Giordan A. y otros - Serie Fundamentos N° 1. Colección Investigación y enseñanza. Edit. Díada, España, 1999.

Metodología de dictado de clases

Caracterización de una clase típica

Dadas las características particulares de la asignatura, las clases semanales son de carácter teórico-práctico de las clases semanales. El plan de estudios asigna tres horas por semana al dictado de esta asignatura, por lo que las mismas deben ser aprovechadas al máximo.

La clase habitual se inicia con una exposición informal destinada a enmarcar el tema a tratar durante las tres horas siguientes. Esta exposición incluye generalmente una presentación geográfico-histórica y cronológica, apoyada en mapas de situación específicos (geográficos e históricos) e ilustrada por lo general con textos que permitan aproximarse a los rasgos sociales, culturales y políticos predominantes en la época y cultura que se trate.

Cabe indicar que los estudiantes han tenido acceso durante los días anteriores a los apuntes del tema a desarrollar durante el día; por lo general se trata o bien de algunas fotocopias de un texto base o de cabecera, o bien de algún apunte de cátedra por mí elaborado y que les envío vía correo electrónico, o bien de algún texto firmado bajado de la red.

Luego del intervalo de ambientación que puede durar una media hora a lo sumo, se presenta el tema o los autores correspondientes al tema del día, sin olvidar de hacer referencia a los avances que se hubiesen producido en otras ciencias y técnicas. Se realiza un relato conciso acerca del matemático o de la época que se trate, indicando mediante cuadros sinópticos, diagramas y ejes de tiempo lo esencial del tema; los desarrollos técnicos más relevantes o aquellos que requieran un cuidadoso análisis son escritos en el pizarrón, para asegurar su correcta apreciación y asimilación.

Al ser teórico-prácticas, las clases tienen una importante y permanente participación de los alumnos, quienes, luego de mi intervención personal, asumen las tareas que les asigno, que consisten la mayoría de las veces en la lectura individual (o a veces en parejas) de distintos textos, con el objeto de ir completando la información y el panorama que sobre el tema del día hemos ido construyendo. Al final de esa etapa se socializan las conclusiones y resúmenes.

Requisitos para cursado, regularización y examen final

//..



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolívar 5150 - 4400 - Salta
Tel. 54 387 425-5408 - Fax 54 387 425-5546
República Argentina

-9- ../

ANEXO I de la RESD-EXA N° 622/2012 – EXP-EXA 8.115/2009

Para cursar		Para rendir	
Regular	Aprobada	Regular	Aprobada
2° año completo	Análisis Matemático II	-	2° año completo

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Condiciones de cursado:

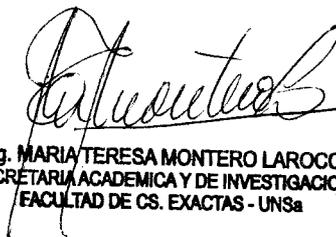
Será obligatoria la asistencia al 80% de las clases.

Evaluaciones

Para regularizar la asignatura, se deberá aprobar los exámenes parciales y cuestionarios exploratorios; ambas instancias se aprueban con una nota de 60 puntos sobre un total de 100. Además se merituará el desempeño cotidiano y las exposiciones quincenales, permitiendo ambos acreditar puntos para las evaluaciones parciales. El detalle de las instancias evaluativas es el siguiente:

- Dos exámenes parciales y sus respectivas recuperaciones
- Dos cuestionarios exploratorios intermedios
- Las exposiciones que quincenalmente preparan sobre temas previamente asignados.
- Una monografía al final del curso
- El examen final, como instancia integradora del proceso entero.

rgg


Mag. MARIA TERESA MONTERO LARocca
SECRETARIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACION
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa