



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

SALTA, 13 de Diciembre de 2011.

EXP-EXA: 8703/2011.

RESD-EXA: 685/2011.

VISTO la presentación efectuada por la Prof. María de las Mercedes Moya, elevando para su aprobación la Metodología y Sistema de Evaluación de la materia Análisis Matemático I de la carrera de Profesorado en Matemática Plan 1997, dictada en el segundo cuatrimestre del año 2011 en la Sede Regional San José de Metán – Rosario de la Frontera.

CONSIDERANDO:

Que según consta a fs. 10, Comisión de Carrera del Profesorado en Matemática y Dirección de Sede Regional San José de Metán – Rosario de la Frontera, han tomado intervención brindando el visto bueno a la presentación realizada.

Que en virtud de lo expresado anteriormente, la Comisión de Docencia e Investigación, a fs. 12, emite despacho favorable.

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)

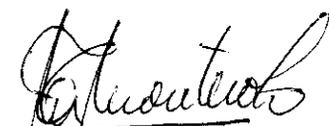
R E S U E L V E:

ARTICULO 1º: Tener por aprobada la Metodología y Sistema de Evaluación, de la materia Análisis Matemático I de la carrera de Profesorado en Matemática Plan 1997, que se dicta en la Sede Regional San José de Metán – Rosario de la Frontera, y que como Anexo I forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 2º: Dejar debidamente aclarado que los demás componentes del programa: Objetivos, Programa Analítico, Programa de Prácticos y Bibliografía, de la asignatura Análisis Matemático I, por los cuales se registró esta asignatura en la Sede Regional San José de Metán – Rosario de la Frontera, ya fueron aprobados por RESCD – EXA Nº 238/2011, para las carreras que contienen la mencionada materia en la Sede Central.

ARTICULO 3º: Hágase saber al Departamento de Matemática, a la Comisión de Carrera de Profesorado en Matemática, a la Prof. María de las Mercedes Moya, al Departamento Archivo y Digesto, a la Sede Regional San José de Metán – Rosario de la Frontera y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, ARCHÍVESE.

RGG


M^g. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




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



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

ANEXO I – RESD-EXA Nº: 685/2011 - EXP-EXA: 8703/2011

Asignatura: ANALISIS MATEMATICO I

Carrera: Profesorado en Matemática (Plan 1997)

Departamento o Dependencia: Departamento de Matemática

Sede Regional San José de Metán – Rosario de la Frontera

Cuatrimestre: Segundo

FUNDAMENTACIÓN

Con el estudio del Cálculo Infinitesimal se busca ampliar y fundamentar el tratamiento y análisis de funciones, familiarizarse con los problemas que dieron origen o que surgen del Cálculo Diferencial e Integral, promoviendo la interpretación y aplicación de los conceptos involucrados en la resolución de problemas concretos.

Al finalizar el cursado de la asignatura, los alumnos deberán poseer una sólida comprensión de las nociones de límite, continuidad, derivación e integración, dominando las técnicas básicas y las aplicaciones del Cálculo infinitesimal en la resolución de problemas.

En los estudiantes del Profesorado en Matemática es necesario un nivel de formalización, con el acompañamiento de poder transmitir los conocimientos en forma clara (aptitudes que hay que fomentar desde los primeros años de formación). Además, la resolución de problemas brinda un ejercicio mental que ayuda a: calcular, inferir, demostrar.

En este sentido, se considera apropiado hacer hincapié en las aplicaciones y en la resolución de problemas.

METODOLOGÍA.

La propuesta metodológica para la materia “Análisis Matemático I” conforma un conjunto de estrategias pedagógicas, tecnológicas y científicas, en las cuales se resalta la Resolución de Problemas y la “*extensión del aula*”. La implementación del aula extendida persigue lograr un aprendizaje colaborativo.

Uno de los objetivos de la introducción de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en la educación, es generar un modelo educativo distinto y acorde con las necesidades del momento, como apoyo al modelo clásico o tradicional en el que se ha venido asentando la enseñanza en el ámbito institucional. La utilización de las TIC representa una alternativa para la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, en particular para el Análisis Matemático I, debido a que los temas pueden ser mostrados con dinamismo y agilidad.

De esta manera se propone:

En horario presencial:

- a) Clases Teóricas
- b) Seminario y Talleres
- c) Clases Prácticas
- d) Clases de Consulta (tutorías)
- e) Evaluaciones

En horario no presencial

- a) Estudio y trabajo autónomo individual
- b) Autoevaluaciones
- c) Evaluaciones en línea
- d) Tutorías virtuales

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

...///

ANEXO I – RESD-EXA N°: 685/2011 - EXP-EXA: 8703/2011

Con el afán de lograr un aprendizaje sistemático, integrador y con alta capacidad de transferencia de los conocimientos adquiridos a problemas concretos, el dictado de las clases estará acompañado transversalmente por tres estrategias fundamentales: la inserción de contenidos históricos del Cálculo. Aplicaciones prácticas y resolución de problemas. Sirviéndose del uso de diferentes tecnologías, la expectativa primera es lograr una **enseñanza espiralada**, donde el alumno construye conocimiento en un proceso de retroalimentación entre saberes.

Se tratará de lograr un equilibrio entre la teoría y práctica, ya que se considera importante tener respaldo teórico enriquecido de ejemplos apropiados, planteando actividades de integración en los distintos temas abordados.

Tanto en la teoría como en la práctica los alumnos serán inducidos permanentemente a la consulta bibliográfica, fuente enriquecedora para la formalización, aplicación y fijación de ideas. Es importante señalar en este momento que (mientras el material impreso exista) debería ser el “primer material de lectura para el estudiante”. Y, cuando se habla de material impreso se refiere a libro de textos, apuntes de cátedra y/o materiales de consulta. Estando en la era digital, en este momento se encuentran en la Web libros en diferentes formatos (algunos imprimibles y otros no). Esto indica que también hay que formar otro tipo de cultura en la forma de leer y escribir.

Se hará uso del Laboratorio Informático durante el cursado, a los fines que los estudiantes puedan hacer uso de la Plataforma Virtual, resolver problemas, visualizar gráficos con software, que luego serán utilizados por ellos mismos fuera del aula (aula extendida). Este uso se realizará en horario de teoría y/o de Práctica de acuerdo a las dificultades que presenten los estudiantes.

Sobre los medios a utilizar en la presencialidad

- Tiza, pizarrón, lápiz y papel
- Medios Impresos.
- Software. (Derive, FW, WinPlot, GeoGebra y/o otros "software enlatados")
- Medios Audiovisuales: cañón y Pc (en algunas ocasiones).

Sobre los medios a utilizar en la virtualidad

- Los Blogs.
- Los EVEAs (Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje). Se utilizará MoodleGATMA
 - Foros de Debate
 - Mensajería Interna
- E — mail.

Seminarios y Talleres: Intercátedra

Es importante la enseñanza no lineal (espiralada). Esto tiene que ver no solamente con los conceptos del Análisis Matemático, sino también con los que el estudiante recibe durante el cursado. En el segundo cuatrimestre del Primer Año el estudiante cursa conjuntamente con Análisis Matemático I, Álgebra Lineal y Geometría Analítica (ALGA). Existen diversos problemas que pueden ser abordados desde ambas disciplinas. Por este motivo, se plantea “**Un Taller Intercátedra con ALGA y AMI**”.

Este taller se prevé realizar a fin de cuatrimestre (mes de noviembre) y se llevará a cabo en UNA instancia presencial, con ejercicios que vinculen ambas materias. Aquí cobra real sentido la resolución de problemas integrando los conceptos de ambas asignaturas.

Distribución horaria de las actividades

Clases Teóricas: 2 clases semanales de 2 hs. 30m. para las *clases teóricas* se destinó un total de sesenta horas, de acuerdo a los temas. (Ver Tabla 1)

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

ANEXO I – RESD-EXA N°: 685/2011 - EXP-EXA: 8703/2011

...///

Tema	Horas
Límite y Continuidad	10
Derivada y Diferencial	7:30
Aplicaciones de la Derivada. Extremos relativos	7.30
Series Numéricas y de Potencias	10
Integrales Indefinidas	7:30
Integrales Definidas	10
Introducción a las Ecuaciones diferenciales ordinarias	7:30
Total	60

Tabla 1. Detalle de horas destinado para el dictado de clases teóricas, en cada una de los temas

Clases Prácticas: 2 clases semanales de 2h 30m cada una. Para las *clases prácticas* se destinó un total de 65 horas, teniendo en cuenta la dificultad en cada uno de los temas de la asignatura. (Ver Tabla 2)

T.P.N°	Contenido	Horas
1	Revisión de Funciones de Variable Real	2:30
2	Límite. Asíntotas	10
3	Continuidad	5
4	Derivada y Diferencial	7:30
5	Aplicaciones de la derivada	7:30
6	Sucesiones y Series	10
7	Integrales indefinidas	7.30
8	Integrales definidas	10
9	Introducción a las Ecuaciones diferenciales ordinarias	5
	Total	65

Tabla 2. Cantidad de horas destinada para cada Trabajo Práctico **Estimación de los tiempos**

Total de Horas de Teoría	60
Total de Horas de Práctica	65
Total horas Intercátedra	5
Total de Horas de Laboratorio	10
Total de Horas de Evaluaciones	10
Total de Horas de la Asignatura	150

Tabla 3. Detalla la cantidad de horas destinada a cada actividad

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

...///

ANEXO I – RESD-EXA Nº: 685/2011 - EXP-EXA: 8.703/2011

SISTEMAS DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

Se trata de realizar una evaluación continua, no sólo a través de los resultados obtenidos en coloquios y parciales, y, los cuestionarios online, sino a través del desempeño de los alumnos tanto en las clases teóricas como prácticas, porque:

Si bien en las clases teóricas es difícil realizar un seguimiento individualizado de los alumnos, en las clases prácticas puede ser logrado.

Para llevar a cabo el proceso de evaluación, se realizan:

1. Coloquios escritos al finalizar los prácticos (un coloquio luego de finalizado DOS Trabajos Prácticos — excepto el T.P.Nº 1). Además se propone un seguimiento de los aprendizajes de los estudiantes mediante evaluaciones online.
2. Dictado de clases de consultas presenciales y virtuales, fuera del horario destinado a las clases.
3. Se toman dos pruebas parciales, con su respectiva recuperación que constan de ejercicios de carácter teórico – práctico.

Los temas propuestos para evaluar en cada Prueba Parcial y su respectiva recuperación son:

1º Parcial: Límite y continuidad. Derivada, diferencial y aplicaciones de la derivada.

2º Parcial: Sucesiones y series. Integrales indefinidas, integrales definidas. Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias.

Reglamento de Cátedra

El dictado de la asignatura *Análisis Matemático I* se desarrolla en el transcurso de quince (15) semanas, incluidas las fechas de dos exámenes parciales y sus respectivas recuperaciones.

Regularización de la materia

Para obtener la condición de *alumno regular*, el alumno debe cumplir las siguientes condiciones:

- Asistir por lo menos al 80% de las clases prácticas.
- Rendir y aprobar dos parciales o sus respectivas recuperaciones, con un mínimo de sesenta (60) puntos sobre cien (100) posibles.

En el caso que un alumno logre un puntaje mayor o igual a **55** puntos y menor o igual que **59** puntos, se realizará un coloquio oral del/los tema/s que no respondió en forma satisfactoria.

Se considera en el proceso de evaluación, un intervalo de zona borrosa [55, 59] para “medir” los aprendizajes y determinar en qué medida el estudiante ha logrado los objetivos propuestos por la cátedra. Entonces, con una evaluación oral el docente puede evaluar si el estudiante está o no en condiciones de aprobar el examen. Esta evaluación se realizará con el docente de la Comisión de Trabajos Prácticos y el docente de las clases Teóricas. Este tipo de evaluación tiene además otra ventaja: “el lenguaje oral” que se pone de manifiesto para defender las ideas que están plasmadas en el lenguaje escrito. Además se considera de suma importancia para la formación de Profesores.

La/s recuperación/es del Primer y/o Segundo Parcial se tomarán al finalizar el cuatrimestre. En el caso que un alumno deba recuperar los dos parciales se tomará en el mismo día un Examen Parcial Global con los temas correspondientes al Primer y Segundo Parcial. Se prevé que cada parcial (Primero y Segundo) tengan una duración de 3(tres) horas. En cuanto a las recuperaciones se prevé.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

...///

ANEXO I – RESD-EXA N°: 685/2011 - EXP-EXA: 8.703/2011

Si recupera UN solo parcial con duración de 3(tres) horas; y si recupera los dos parciales (Examen Parcial Global) con una duración de 4(cuatro) horas.

De modo que: si un alumno aprueba los dos parciales con sus respectivas recuperaciones y tiene una asistencia del 80% a las clases prácticas reviste el carácter de regular. Si alguna de las condiciones no se cumple reviste el carácter de alumno libre. En el caso que no cumpla el requisito del 80% de asistencia a las clases prácticas deberá cumplir con aprobar el 75% de los coloquios.

De no cumplir estos requisitos el alumno reviste la condición de alumno libre.

Para promocionar la materia

Para promocionar la asignatura, debe rendir un *examen final* cuyos contenidos son todos los que involucra el programa.

Estos exámenes estarán organizados por dos grandes bloques. En el Bloque 1) se colocará 1(uno) ejercicio sobre Sucesiones y Series, y 2(dos) ejercicios sobre los temas: límite, continuidad y derivabilidad. En el Bloque 2) se colocarán 2(dos) ejercicios sobre el Cálculo Integral y 1(uno) de Introducción a las Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. Se hace notar que los ejercicios que se coloquen serán de carácter integrador, combinando la teoría con la práctica.

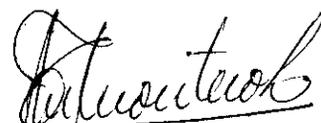
Para aprobar el examen se exige no menos del 50% de cada uno de los dos bloques generales En el caso que sólo haya adquirido el 50% de cada bloque la nota será de 4(cuatro).

En caso que el alumno rinda como "libre", el examen constará de dos partes:

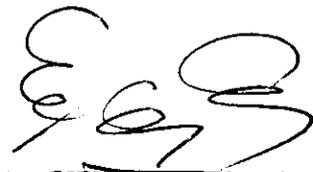
- La primera es de contenido práctico y para aprobar debe reunir, al menos, el 60% del total de puntos asignados al total de ejercicios establecidos.
- La segunda parte, tiene la misma exigencia que el *Examen Final Regular*
- la nota final del Examen Final Libre es el promedio de las notas obtenidas en las dos partes aprobadas, con que éste consta

Se considera importante la toma de examen oral desde los primeros años de formación. Esto permite al futuro docente desarrollar habilidades orales que le serán de utilidad en materias posteriores y luego de culminar sus estudios

rgg


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




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