



Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

RES. DECECO N° 097/18

Salta, 1 MAR 2018

EXPTE. N° 7.007/17

**VISTO:** La planificación presentada por el Ing. Sergio Hernán CRESPO, Profesor Regular Adjunto de la asignatura **MATEMÁTICA III**, de segundo año, de la carrera Licenciatura en Administración, Plan de Estudios 2003, que se dicta en Sede Metán -Rosario de la Frontera, para el Período Lectivo 2.018, y;

**CONSIDERANDO:**

**Que** la Resolución del Consejo Directivo N° 624/04 establece la modalidad de presentación de las planificaciones de las diferentes cátedras que componen los Planes de Estudios dependientes de ésta Unidad Académica.

**Que** la propuesta presentada cumple con las normativas vigentes de aplicación (Res CS N° 322/03).

**Que** a fs. 12, del expediente de referencia, obra Despacho N° 558/18 de la Comisión de Docencia con dictamen favorable.

**Que** el Art. 113, inciso 8 de la Resolución A. U. N° 1/96, Estatuto de la Universidad Nacional de Salta establece como una atribución del Consejo Directivo la de aprobar los programas analíticos y Reglamentación sobre régimen de regularidad y promoción.

**Que** mediante las Resoluciones N° 420/00 y modificatoria N° 718/02 del Consejo Directivo de esta Unidad Académica, mediante los cuales delega al Señor Decano la atribución antes mencionada.

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

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
JURIDICAS Y SOCIALES**

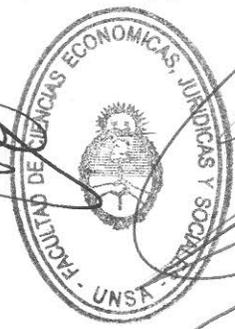
**RESUELVE:**

**ARTICULO 1º.- APROBAR** la planificación que obra de fs. 2 a 10, de la asignatura **MATEMÁTICA III**, de segundo año, de la carrera de Licenciatura en Administración, Plan de Estudios 2003, que se dicta en Sede Metán -Rosario de la Frontera, presentada por el Ing. Sergio Hernán CRESPO, para el Período Lectivo 2.018, cuyo programa analítico y de examen, bibliografía y régimen de regularidad y promoción obran como Anexo I de la presente Resolución.

**ARTICULO 2º.- HAGASE SABER** al Ing. Sergio Hernán CRESPO, al Director de la Sede Metán -Rosario de la Frontera, al Departamento de Matemática, a las Direcciones General Académica, de Alumnos e Informática y al CEUCE, para su toma de razón y demás efectos.

Ram/lc

Cra. María Rosa Panza de Miller  
Secretaría As. Académicos y de Investigación  
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa.



Cr. Hugo Ignacio Llimos  
VICE DECANO  
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa



Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

ANEXO I - Res. DECECO N°

097/18

**CARRERA: LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

**ASIGNATURA: MATEMATICA III**

**AÑO DE LA CARRERA: 2º**

**CUATRIMESTRE: 1º**

**SEDE: METÁN -ROSARIO DE LA FRONTERA**

**PLAN DE ESTUDIOS: 2.003**

**PERIODO LECTIVO: 2.018**

**CARGA HORARIA SEMANAL: 6 hs.**

### IMPORTANCIA E INTEGRACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta asignatura es fundamental en la formación de alumnos en Ciencias Económicas, ya que la misma posee, por un lado, un apreciable valor formativo, y por otro lado un alto valor instrumental, ya que le posibilita que desarrollen una actitud crítica y reflexiva, que son imprescindibles en la resolución de situaciones problemáticas concretas.

La estructuración y cohesión interna de sus contenidos, como así también la significatividad y funcionalidad de los mismos, le brinda al estudiante en la disciplina, una herramienta eficaz para su formación profesional. Al carácter instrumental se le suma también el carácter formativo, ya rescata conocimientos previos imprescindibles del Cálculo Diferencial, que resultan de gran aplicación cuando se abordan conceptos del Cálculo Integral, como también en Series, Funciones de dos variables y Ecuaciones diferenciales con un lenguaje preciso y adecuado para poder encarar problemas relacionados con la economía y administración.

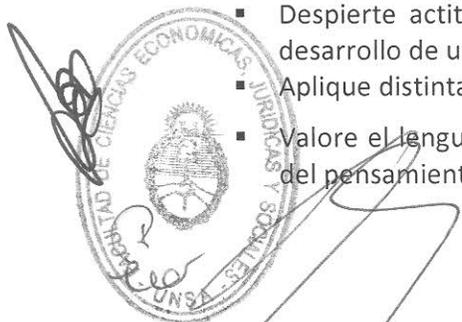
Los contenidos que se desarrollan permiten al alumno incursionar en el análisis de situaciones problemáticas interesantes y formativas, y además le otorgan las bases indispensables para poder comprender no sólo las asignaturas del Ciclo Matemático del plan de estudios, sino también para las materias correspondientes a las otras disciplinas de la carrera.

### OBJETIVOS:

#### Objetivos Generales:

Que el estudiante

- Adquiera los conceptos básicos y esenciales de la asignatura que le permita un desenvolvimiento adecuado en las asignaturas correlativas, como a las que corresponden a las específicas, del plan de estudios.
- Desarrolle habilidad intelectual, aptitudes de razonamiento, deducción, inducción, análisis e interpretación de resultados, contribuyendo a la formación del espíritu crítico, para su futuro desenvolvimiento profesional.
- Relacione y aplique los conocimientos adquiridos con rigor científico para interpretar, usar y aplicarlos, tanto a problemas intramatemáticos como de aplicaciones a la economía y administración.
- Despierte actitudes de objetividad, originalidad y flexibilidad para favorecer el desarrollo de un pensamiento eficaz.
- Aplique distintas estrategias para la resolución de una situación problemática.
- Valore el lenguaje preciso, claro y conciso de las matemáticas como organizador del pensamiento.





**Objetivos Específicos**

Que el estudiante

- Utilice los conocimientos previos referidos al instrumental del cálculo diferencial para el análisis de funciones y analice, con actitud crítica, los resultados.
- Determine el verdadero valor del límite de una función mediante la regla de L'Hopital
- Verifique las condiciones de los teoremas de Rolle y del valor medio
- Aproxime funciones mediante el uso de las fórmulas de Taylor y Mc Laurin
- Utilice diferencial para la obtención de valores aproximados
- Domine los distintos métodos para la resolución de integrales conociendo las propiedades
- Mediante el uso de integrales definidas determine áreas
- Reconozca y resuelva integrales impropias
- Aplique los distintos criterios para el análisis de series
- Opere con funciones de dos variables
- Resuelva los distintos tipos de ecuaciones diferenciales

**PROGRAMA DE CONTENIDOS (ANALÍTICO Y DE EXAMEN)**

**Tema I: REVISION APLICACIONES DE LA DERIVADA**  
Diferenciales. Interpretación gráfica. Aproximaciones. Teorema del Valor Medio. Teorema de Lagrange y de Cauchy. Regla de L'Hopital. Formas indeterminadas.

**Tema II: DERIVADA INVERSA. METODOS**  
La derivada inversa. Gráficos. La integral indefinida. Integrales directas Método de sustitución. Método por partes. Integrales racionales: Raíces reales simples, Raíces reales múltiples, Raíces complejas simples. Aplicaciones a la Economía y a las Finanzas.

**Tema III: INTEGRAL DEFINIDA DE RIEMANN**  
La suma de Riemann. La integral definida de Riemann. Teoremas sobre integrales. Interpretación gráfica para  $f(x)$ . Teorema fundamental del cálculo para la integral de Riemann Integrales impropias. Calculo de áreas mediante uso de integrales. Longitudes de arco Aplicaciones a la Economía y a las finanzas

**Tema IV: SUCESIONES Y SERIES**  
Sucesiones. Cotas. Límites. Convergencia. Sumas infinitas. Series. Convergencia. Serie de términos positivos. Teoremas. Serie de términos alternados. Convergencia absoluta y condicionada. Serie de potencias. Funciones. Radio e intervalo de convergencia. Serie de Taylor y Mac Laurin. Funciones financiera. Desarrollo en serie. Aplicaciones prácticas.-

**Tema V: FUNCIONES DE DOS O MAS VARIABLES REALES**  
Derivadas parciales. La derivada total. Determinación y clasificación de extremos. Matriz Hessiana. Criterio de Silvester. Extremos ligados. Multiplicadores de Lagrange. Ecuaciones diferenciales. Solución general y particular de ecuaciones ordinarias. Métodos de variable separada. Ecuaciones homogéneas de primer grado. Aplicaciones en modelos Económicos y Financieros.-



### BIBLIOGRAFÍA (BÁSICA Y DE CONSULTA)

- a. **El Cálculo con Geometría Analítica** – Louis Leithold Editorial HARLA – México. 1999
- b. **Introducción al Análisis Matemático (Cálculo 1)** – Hebe T. Rabuffetti – Editorial el Ateneo Año 2001
- c. **Matemáticas previas al Cálculo** – Louis Leithold – Editorial Oxford University Press - 1994
- d. **Cálculo Diferencial e Integral.** – James Stewart – Editorial Thompson – 2004
- e. **5000 Problemas de Análisis matemático** – B.P. Demidovich – Editorial Thompson – 9ª Edición - 2002
- f. **Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales** - Frank S. Budnick – Editorial Mc Graw Hill 1990
- g. **Matemáticas Aplicadas a Negocios y Economía** – Alfredo Días Mata; Joel Sevilla Martinez. Editorial Pearson Prentice Hall – 2005
- h. **Análisis Matemático con Aplicaciones a las Ciencias Económicas – Tomo I** – Bianco, Carrizo y otros. Editorial Macchi – 2001
- i. **Calculo Aplicado a la Economía** – Stefan Waner – Editorial Thompson Learning – 2001
- j. **Matemática para administración y Economía.** Hausler E. y Paul – Editorial Prentice Hall – 2003

### **CRITERIOS Y SISTEMA DE EVALUACIÓN:**

#### **Evaluación**

Teniendo en cuenta la importancia de este propósito en el proceso enseñanza- aprendizaje, que permite tanto a los alumnos como a los docentes testear los progresos alcanzados, ésta debe ser considerada como una actividad permanente y flexible, permitiendo ajustes en el proceso si se los considerara necesarios. Debe existir una vinculación estrecha entre los objetivos, programa, metodología y evaluación.

El propósito que persigue la evaluación es el siguiente:

a) Los Trabajos Prácticos permiten :

- Observar el progreso de los alumnos
- Modificar y/o mejorar la modalidad de presentar las consignas
- Motivar a los alumnos a presentar y discutir sus propuestas y puntos de vista

b) Los Exámenes Parciales permiten:

- Cotejar los logros y/o progresos parciales obtenidos por los estudiantes con respecto a los objetivos planteados

#### **Instrumentos**

Siempre se evaluarán exámenes escritos, distinguiéndose dos etapas

Examen parcial: En el mismo el alumno debe desarrollar actividades de índole práctica, debiendo alcanzar un mínimo de 60 puntos sobre 100 posibles para poder aprobar. En la guía del examen a resolver, figura la puntuación de cada actividad a resolver

Examen final : El mismo contará con ejercicios tanto teóricos como prácticos, en la guía del examen a resolver, figura la puntuación de cada ejercicio a resolver y se expresan las condiciones mínimas necesarias para aprobar, debiéndose tener resuelto correctamente al menos un 50% del mismo, para lograr su aprobación





**CONDICIONES PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y/ O PROMOCIONALIDAD:**

**CONDICIONES DE REGULARIDAD**

**OBSERVACIONES DE INTERÉS GENERAL**

- **Documento de Identidad:** Los estudiantes deben presentar su **documento actualizado** para poder rendir cualquier examen
- **Presentación de los Exámenes:** Los exámenes de cualquier tipo deben ser presentados prolijos, ordenados y escritos totalmente con birome o tinta.
- **Notas de los Parciales:** Los estudiantes se informarán de sus notas y mostrados los parciales corregidos únicamente a través de los docentes de la cátedra
- **Reclamos de Notas de Parciales:** Se atenderán solamente en el momento en que el estudiante reciba el examen parcial corregido. **No se admitirán reclamos posteriores.**
- **Inasistencia a Exámenes Parciales:** Cuando por razones de salud, maternidad, accidente o duelo familiar, el estudiante se vea impedido de asistir al examen, deberá informar a la Cátedra de esta situación, **por medio de una nota que deberá ser presentada en mesa de entrada de la Facultad, hasta 24 (veinticuatro) horas hábiles antes o después del mismo.** En todo caso, debe presentar las certificaciones correspondientes dentro del mencionado plazo. No existe excepciones de ninguna índole.
- **Horarios:** debe respetar el horario de inicio y de finalización tanto de las clases como de los exámenes. Los exámenes parciales tienen una duración de dos horas reloj. Los exámenes finales tienen una duración de dos horas
- **Excepciones por Causas Religiosas:** Los estudiantes que profesen credos religiosos que les impidan realizar exámenes los días de exámenes, deberán informar por nota de esta situación al Profesor Responsable de Cátedra hasta el día 30 de abril de 2018. Para ello, entregarán la correspondiente solicitud de excepción, a la que deberán de adjuntar la constancia expedida por el Ministro Eclesiástico pertinente.
- **Actas de Regularidad y Promocionalidad:** La nómina de alumnos que alcancen la regularidad o promoción, al terminar el cuatrimestre, será publicada en el S.I.U. Guarani de la Universidad. Sólo se **aceptarán reclamos dentro de las 48 (cuarenta y ocho horas) de la publicación.** Reclamos fuera de estos términos no serán aceptadas.

**Condiciones de regularidad**

Para que los estudiantes puedan alcanzar la condición de alumnos regulares en la cátedra deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) **Asistencia:** Para poder rendir los exámenes parciales, los estudiantes deberán registrar, al menos un 80 % de asistencia a clases practicas
- b) **Trabajos Prácticos:** De igual modo, para rendir los parciales, cada estudiante debe desarrollar el 100 % de los trabajos prácticos y presentarlos cuando les sea requerido.
- c) **Evaluaciones Parciales:** Se tomarán dos exámenes parciales
  - ✓ Cada examen parcial constará solamente de ejercicios prácticos
  - ✓ El examen contempla una calificación máxima de 100 puntos
  - ✓ Los exámenes parciales y la recuperación tendrán una duración de 2 horas.-.





Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

097/18

- ✓ Para aprobar el examen parcial o la recuperación deberá sumar un mínimo de 60 puntos.-
- ✓ Podrá recuperar solo uno de los dos exámenes parciales, la recuperación se evaluará al final del dictado de la materia
- ✓ Los alumnos que no aprueban los exámenes parciales o la correspondiente recuperación revisten la condición de alumno libre.-

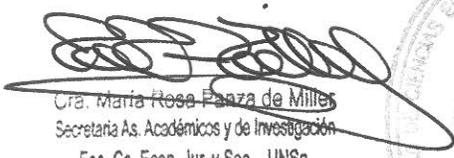
#### Condiciones para Promocionar

- a) Para podrá promocionar la materia el alumno no podrá recuperar ninguno de los dos parciales
- b) Deberá obtener un puntaje promedio de 70 puntos entre ambos, con un mínimo de 60 puntos en alguno de los dos parciales.-
- c) El alumno que cumpliera con los incisos **(a) y (b)** deberá rendir en la fecha prevista para la recuperación, un parcial que contendrá solamente ejercicios teóricos, no pudiendo sacar menos de 60 puntos.
- d) Si el alumno no cumpliera con el inciso **(c)** reviste la condición de alumno regular.-

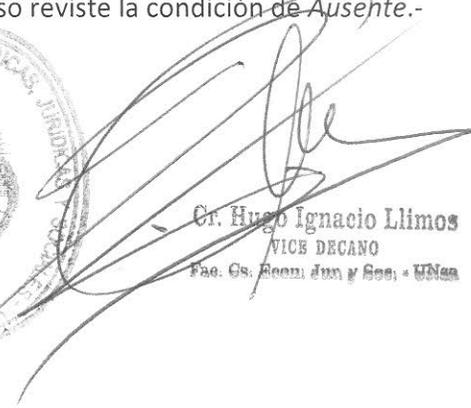
#### Exámenes Finales

- a) Los exámenes finales serán de 2 horas de duración.
- b) Los exámenes finales constarán de ejercicios Teóricos y Ejercicios Prácticos
- c) Los exámenes finales se calificarán en la escala de 1 a 10 puntos, siendo la calificación mínima para aprobar de 4 (cuatro).-
- d) Una vez que el docente haya terminado de repartir los temas del final, ningún alumno podrá acceder al mismo. En este caso reviste la condición de *Ausente*.-

*R*  
*ee*

  
Cra. María Rosa Panza de Miller  
Secretaria As. Académicos y de Investigación  
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa.



  
Cr. Hugo Ignacio Llimos  
VICE DECANO  
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa