



UNIVERSIDAD DE JUJUY

Actuación N° 058 Letra "D" Año 2017

Iniciado por: LIC. MARISA A. DIGIÓ	REGISTRADO EN:
E/Planeamiento de la Cátedra "ANÁLISIS MATEMÁTICO".	LIBRO : 2017
	FOLIO : 4
	FECHA ENTRADA:
	DÍA : 27
	MES : 07
	AÑO : 2017
	INTERVINO:



San Salvador de Jujuy, 23 de mayo del 2017

Sr. Secretario Académico
de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNJu
Cdor. Javier MARTINEZ
Su Despacho

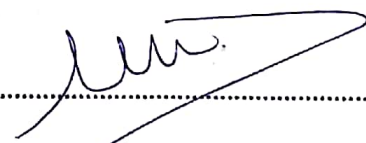
De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. con el objeto de elevarle el Planeamiento de Cátedra de la asignatura Análisis Matemático Ciclo Lectivo 2017 a los fines que correspondiera.

Éste incluye:

- a.- Planeamiento de Cátedra
- b.- Anexo 1: Información Complementaria (continuación del Planeamiento de Cátedra).
- c.- Anexo 2: Programa Analítico y Bibliografía.
- d.- Anexo 3: Reglamento de Promoción Sin Examen Final

Sin otro particular, saludo a Ud. atentamente.


.....
Marisa A. Digión
Prof. Titular (I)
Análisis Matemático

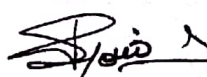

COPIAS FIRMA.

MESA DE ENTR. FAC. CS. ECONOM.

06/5/2017.

VISTO, PASE AL SECRETARIO ACADEMICO PARA SU TRAMITE,

U.N. JU., -24 MAY '17 PM5:12


ESP. ING. JORGE MIGUEL SORIA
VICE-DECANO
Facultad de Cs. Económicas



Planeamiento de Cátedra:

Análisis Matemático

Ciclo Lectivo 2017

ANALISIS MATEMATICO ANALISIS MATEMATICO ANALISIS MATEMATICO



Ciclo Lectivo 2017

1.- IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

1.A NOMBRE: Análisis Matemático

1.B CARRERA Y CÓDIGO:

1.B.1 Carrera: { Ciclo Común
Licenciatura en Economía Política } Código: { A6/C6
L6

1.C ÁREA: Matemática

1.D PLAN: 2000/2016

2.- CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA

2.A CURSO: Primer Año

2.B CUATRIMESTRE: Segundo

2.C.1 Anterior/es

{ C2/A2- Álgebra y Geometría Analítica
L4 - Álgebra y Geometría Analítica

2.C CORRELATIVIDAD/ES

2.C.2 Posterior/es

C9/A9: Estadística
C14/A14: Microeconomía
L9: Estadística
L10: Macroeconomía

2.D EQUIVALENCIA CON ASIGNATURA/S DEL PLAN DE ESTUDIOS ANTERIOR:

PLAN DE ESTUDIO	1992	ASIGNATURA/S	Análisis Matemático
-----------------	------	--------------	---------------------

2.E NÚMERO DE HORAS MINIMAS ASIGNADAS

2.E.1 Semanales:

{ Plan de Estudio 2000: 6 hs.
Plan de Estudio 2016: 6 hs.

2.E.2 Cuatrimestrales

{ Plan de Estudio 2000: 84 hs.
Plan de Estudio 2016: 96 hs.

3.- FUNDAMENTACION DE LA ASIGNATURA EN LA CURRICULA

Sin duda alguna la Matemática constituye, desde tiempos milenarios, el pilar fundamental en el que se apoyan numerosas ciencias. En particular, una de sus ramas, el Cálculo Infinitesimal, calificado por muchos como una proeza intelectual, aporta una estructura sólida para examinar con actitud analítica situaciones referidas al mundo físico, problemas que deben ser descriptos con la mayor precisión y exactitud posible para lograr de ellos soluciones adecuadas, viables y medibles.

Es por ello que la enseñanza de la Asignatura Análisis Matemático dentro de las carreras que se cursan en esta Facultad se convierte en una necesidad que permite facilitar al

Análisis MatemáticoAnálisis Matemático



Ciclo Lectivo 2017

4. OBJETIVOS.

4.A GENERALES

Que el alumno adquiera los elementos básicos y necesarios de la teoría del Cálculo Infinitesimal de las funciones reales de una y más variables para su conveniente y correcta aplicación en temas incluidos tanto en asignaturas matemáticas afines como en las específicas de la currícula de la carrera que cursa en la Facultad de Ciencias Económicas.

4.B ESPECÍFICOS

Al finalizar el dictado de la Asignatura, el alumno debe ser capaz de :

- Realizar el estudio analítico completo de funciones reales de una o más variables reales.
- Aplicar los conceptos del Cálculo Diferencial e Integral, previo conocimiento racional de la estructura y métodos del mismo, al estudio de fenómenos en la Administración, Economía y Contabilidad.
- Reconocer la importancia que tiene el Cálculo Infinitesimal en la formación básica como profesional en las Ciencias Económicas.

5.- CONTENIDOS

5.A SINTÉTICOS

UNIDAD N°1: Función Real de una Variable Real

UNIDAD N°2 : Límite y Continuidad de una Función Real de una Variable Real

UNIDAD N°3: Cálculo Diferencial de Funciones Reales de una Variable Real

UNIDAD N° 4: Cálculo Integral de Funciones Reales de una Variable Real

UNIDAD N° 5: Función Real de varias Variables Reales

5.B ANALÍTICOS

Son los consignados en el Programa Analítico que se agrega como ANEXO.

6.- METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La Asignatura se desarrollará mediante:

- a.- Clases Teóricas-Prácticas (presenciales curriculares)
- b.- Clases Prácticas (presenciales curriculares)
- c.- Clases de Consulta (presenciales extra-curriculares)
- d.- Clases Especiales (presenciales extra-curriculares)
- e.- Espacio de Apoyo para Exámenes Finales (presenciales extra-curriculares)

Atendiendo a las recomendaciones consignadas en el punto 3: Transformaciones Pedagógicas del Plan de Estudio 2.000, tanto las Clases Teórico-Prácticas como las Clases Prácticas, se llevarán a cabo respetando cuatro consignas fundamentales:

- El docente a cargo de la clase utilizará, para intermediar entre el conocimiento y los alumnos, diferentes técnicas de enseñanza, incluyendo las participativas.
- El estudiante deberá tener un rol activo en la construcción de su propio aprendizaje.
- Se incorporará, como apoyo para el estudio autónomo del alumno, material (impreso y/o

Análisis Matemático

Análisis Matemático



Ciclo Lectivo 2017

digital) que le permitirá conducir su estudio organizadamente por los contenidos de la Asignatura.

- La utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se sumará como herramienta complementaria del proceso educativo.

6.A Clases Teóricas-Prácticas

Los contenidos programáticos propuestos para el pte. Ciclo Lectivo se desarrollaran, de manera general, durante las Clases Teórico-Prácticas.

Complementos de ella serán:

- * Material Impreso: "Notas Teóricas de Análisis Matemático" (Versión 2014).
- * Material Digital incluido en el Aula Virtual radicada en UNJu Digital.

En general, se plantea como estructura de dictado de cada una de las unidades del programa, la siguiente:

- El inicio de cada unidad estará a cargo del docente, el cual ubicará el tema de la misma reverenciándolo al mapa conceptual de la asignatura.
- Luego, con el objeto de captar la atención e incentivar la curiosidad de los alumnos, presentará alguna situación problemática (relacionada siempre con el tema de la unidad), ya sea utilizando un problema "verdadero" o bien planteando alguna pregunta. El docente interrogará a los alumnos sobre la posible solución del problema o la respuesta correcta del interrogante, apelando a los saberes previos, la intuición o bien la opinión de los mismos sobre el tema. La conclusión definitiva quedará en suspenso, diferida al momento que los estudiantes dispongan de los conocimientos necesarios relacionados con el tema (al finalizar el tratamiento de la unidad).
- A continuación el enseñante presentará en forma general y haciendo uso de recursos visuales descriptivos y sintetizadores de los diferentes conceptos vinculados con el tema principal, desarrollando algunos de ellos con el objeto de orientar a los alumnos en lo que será el trabajo de aprendizaje posterior de éstos que llevarán a cabo, ya sea en forma individual y/o grupal, en el aula o fuera de ella.
- El siguiente paso, que tendrá como protagonistas tanto al docente como a los estudiantes. Consistirá en revisar los temas propuestos en el aprendizaje constructivo individual y/o grupal de los estudiantes. También se dará solución o respuesta al problema o interrogante que el docente utilizó como motivador del tema, utilizando para ello las nuevas herramientas conceptuales asimiladas.
- Finalmente, el docente procederá a integrar los conceptos contenidos en la unidad utilizando alguna herramienta apropiada.

Las actividades detalladas tendrán lugar en el número de clases teóricas-prácticas destinadas al desarrollo de la unidad y consignadas en el cronograma de actividades del presente Planeamiento.

Asistencia a Clases Teóricas-Prácticas:

- Para alumnos regulares: Optativa
- Para alumnos promocionales: Ver REGLAMENTO adjunto (Anexo 3)

6.B Clases Prácticas

Análisis MatemáticoAnálisis Matemático



Ciclo Lectivo 2017

a) Alumnos regulares

- Se integrarán 4 (cuatro) comisiones de Trabajos Prácticos de 80 (ochenta) alumnos cada una (número promedio estimado).
- El material de trabajo a utilizar en estas clases será:
 - * Apuntes de clases teórico-práctico y/o bibliografía recomendada (incluidas las Notas Teóricas de Análisis Matemático y/o en el material digital incluido en el Aula Virtual radicada en UNJu Digital).
 - * Guía de Trabajos Prácticos
- Cada Trabajo Práctico contenido en la Guía estará constituido por:
 - * Ejercicio modelos integradores
 - * Ejercicios de adiestramiento
 - * Ejercicios de aplicación
- La Guía de Trabajos Prácticos se pondrá a disposición de los alumnos al inicio del dictado de la Asignatura.
- Cada Clase Práctica se estructurará siguiendo el siguiente esquema general:
 - * Breve revisión de los conceptos teóricos necesarios para desarrollar el Trabajo Práctico correspondiente a la Clase, a cargo del docente y con participación de los estudiantes.
 - * Desarrollo de ejercicios modelos integradores sobre el tema de la clase, a cargo del docente y con la intervención interactiva de los alumnos.
 - * Resolución de ejercicios de adiestramiento por parte de los alumnos.
 - * Control de algunos de los ejercicios de adiestramiento resueltos a cargo, en forma conjunta, del docente y los alumnos.

b) Alumnos promocionales

Ver REGLAMENTO adjunto (Anexo 3)

Asistencia a Clases Prácticas:

- Para alumnos regulares: Obligatoria, mínimo 80%
- Para alumnos promocionales: Ver REGLAMENTO adjunto (Anexo 3)

6.C Clases de Consulta: De asistencia optativa por parte del alumno. Éstas tienen por objeto clarificar dudas y dar curso a inquietudes sobre aspectos teóricos-prácticos que en el estudiante pudieran surgir.

6.D Clases Especiales: De asistencia optativa por parte de los alumnos. Se implementarán a posteriori de cada evaluación parcial y/o final. A cargo de los docentes de la cátedra, se desarrollarán las evaluaciones y se analizarán los errores observados. Esta instancia tiene como finalidad dar a los estudiantes la oportunidad de aprender, construyendo y re-construyendo el conocimiento a partir de los errores.

6.E Espacio de Apoyo para Exámenes Finales: De asistencia optativa por parte de los alumnos. Es un espacio de apoyo para Exámenes Finales que se implementa previo a cada turno de Examen Final.

7.- RÉGIMEN DE CURSADO

7.1. TEÓRICO



Análisis MatemáticoAnálisis MatemáticoAnálisis Matemático



Ciclo Lectivo 2017

7.2. TEÓRICO – PRÁCTICO



8.- SISTEMA DE CURSADO

8.1. REGULARIZACIÓN CON EXAMEN FINAL



8.2. PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL



9.- SISTEMA DE EVALUACIÓN

9.1. REGULARIZACIÓN CON EXAMEN FINAL

9.1.1 DE PROCESO



9.1.2 DE RESULTADOS



9.2. PROMOCION SIN EXAMEN FINAL

9.1.1 DE PROCESO



9.1.2 DE RESULTADOS



10.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

10.A De Clases

10.A.1 Teóricas-Prácticas (Inicio: 05/08/17; Finalización: 07/11/17)

UNIDAD	N°CLASES
1	3
2	2
3	3 ½
4	3 ½
5	2
	14

Nota: el Sábado 05/08/17 se desarrollará la primera clase de la materia, para la presentación de los puntos incluidos en este Planeamiento e introducción a los contenidos de la asignatura. Reserva realizada y confirmada en Sistema de Reserva de Aulas (pagina web de la Facultad).

10.A.2 Prácticas (Inicio: 09/08/17; Finalización: 08/11/17)

UNIDAD	TRABAJO PRACTICO	N°CLASES
1	1	2

Análisis MatemáticoAnálisis Matemático



Ciclo Lectivo 2017

2	2	2
3	3/4	2/2
4	5/6	1 1/2 / 1 1/2
5	7/8	1 / 2
		14

10. A.3 De Consulta

Cinco horas reloj, distribuidas durante la semana.

10. A.4 Especiales

Una horas reloj, por cada evaluación parcial y/o examen final.

10. A.5 De apoyo para Exámenes Finales

Una hora reloj, en día/días anterior/res de la fecha establecida para el Examen Final de la Asignatura.

10.B De Evaluaciones

10.B.1 Régimen de regularización con examen final

* Evaluaciones de carácter práctico (Parciales)

PARCIAL	FECHA ESTIMADA	
1ero.	30/09/17	
Rec. 1ero.	14/10/17	Fechas re-servadas y confir-madas en Sistema Reserva de Aulas
2do.	11/11/17	
Rec. 2do.	25/11/17	
Flot. 1ero/2do. Parcial	09/12/17	

* Evaluación de carácter teórico (Examen Final)

Según turnos fijados en el Calendario Académico

10.B.2 Régimen de promoción sin examen final

Ver REGLAMENTO adjunto (Anexo 3)

11.- HORARIOS, ESPACIOS FÍSICOS Y REQUERIMIENTOS ADICIONALES

11.A HORARIOS

11.A.1 Clases de Teoría

Análisis MatemáticoAnálisis MatemáticoAnálisis Matemático



Ciclo Lectivo 2017

Día	Martes	Horarios	10/13	Espacio Físico APB
Día	Martes	Horarios	17/20	Espacio Físico APB
Día		Horarios		Espacio Físico
Día		Horarios		Espacio Físico
Día		Horarios		Espacio Físico

11.A.2 Clases Prácticas

Día	Miércoles	Horarios	10/13	Espacio Físico APB
Día	Miércoles	Horarios	10/13	Espacio Físico APA1
Día	Miércoles	Horarios	14/17	Espacio Físico APB
Día	Miércoles	Horarios	14/17	Espacio Físico APA1
Día	Miércoles	Horarios	19/22	Espacio Físico APB

11.B REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Día	Lunes	Horarios	20/21	Detalle APA 2 - Parciales Alumnos Promocionales- Reserva realizada y confirmada en Sistema de Reserva de Aulas
Día		Horarios		Detalle
Día		Horarios		Detalle
Día		Horarios		Detalle

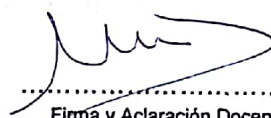
12.- PERSONAL DE LA CATEDRA

	Categoría	Apellido/s	Nombre/s
	Profesor Titular Interino	Digion	Marisa
DOCENTES:	Jefe de Trabajos Práctico:	Soruco	Silvina
	Ayte. Primera por interinato	Cozzi	Laura
	Ayte. Primera por interinato	Vera	Luciana

15.- OBSERVACIONES

- 1.- En Anexo 1, se indica:
 - a.- Sistemas de Evaluación
 - b.- Detalle de Docentes que integran la Cátedra con extensión de funciones.
 - c.- Detalle de Ayudantes Alumnos de Segunda Interinos.
 - d.- Actividad de Docentes y Ayudantes Alumnos durante el 2do. Cuatrimestre, frente a alumnos.
- 2.- En Anexo 3, se incorpora Reglamento de Régimen de Promoción Sin Examen Final
- 3.- La aplicación del presente Planeamiento de Cátedra, tanto para alumnos regulares como para promocionales, tendrá lugar en los términos de su redacción SIEMPRE y CUANDO se den las condiciones de integración de cátedra, disponibilidad de espacios físicos y requerimientos especiales estipulados en el presente. Cualquier discrepancia entre las condiciones reales y las requeridas en el presente documento, serán evaluadas por la Cátedra con el objeto de determinar las posibles modificaciones que se deban realizar sobre la planificación original.

San Salvador de Jujuy, 23 de Mayo de 2017


.....
Firma y Aclaración Docente
MARISOL DEGIN



PLANEAMIENTO DE CATEDRA
INFORMACION COMPLEMENTARIA

Análisis Matemático

Anexo 1

CICLO LECTIVO 2017

Planeamiento de Cátedra (continuación)

16.- SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se implementarán dos sistemas de evaluación correspondientes a dos sistemas de cursado de la Asignatura, a saber:

16.1 Sistema de Cursado: Regularización con examen final

Evaluaciones:

- Dos evaluaciones de carácter práctico
- Un examen final integrador de carácter teórico

16.2 Sistema de Cursado: Promoción sin examen final

Evaluaciones:

Ver REGLAMENTO (Anexo 3)

17.- DOCENTES QUE INTEGRAN LA CÁTEDRA CON EXTENSIÓN DE FUNCIONES (de Álgebra y Geometría Analítica)

<u>Docente</u>	<u>Cargo en Álgebra y G. Analítica</u>	<u>Función en Análisis Matemático</u>
Montalvetti, Pablo G.	Adjunto Ordinario	Adjunto Ordinario

18.- AYUDANTES DE SEGUNDA INTERINOS (Período 2016-2017)

Ayudantes de 2da. Interinos
Sánchez, Sofía
Salazar, Pablo
Barraza, Nahuel
Cuenca, Martín

19.- ACTIVIDAD DE DOCENTES Y AYUDANTES ALUMNOS EN EL 2do. CUATRIMESTRE FRENTE A ALUMNOS

Docente	Actividad
Digión, Marisa A.	A cargo de Clases Teórico Prácticas
Montalvetti, Pablo G	A cargo de Clases Teórico Prácticas
Soruco, Silvina	A cargo de Clases Prácticas
Vera, Luciana	A cargo de Clases Prácticas
Cozzi, Laura	A cargo de Clases Prácticas
Rodríguez, Esteban	A cargo de Clases Prácticas
Zeballos Noguera, Diego	A cargo de Clases Prácticas

Notas:

1.- Todos los Docentes tendrán además bajo su responsabilidad las Clases de Consulta, las Clases Especiales y las Clases de Apoyo para Exámenes Finales, en días y horarios a determinar al inicio del 2do. Cuatrimestre.

2.- Los Auxiliares Docentes de 2da. (alumnos), acompañan a los Docentes en las Clases Prácticas, con excepción de la Comisión correspondiente a los alumnos bajo del Régimen Promocional sin Examen Final. El detalle de los días y horarios en los que formarán parte de las correspondientes Comisiones se establecerá al inicio del 2do. Cuatrimestre.



PLANEAMIENTO DE CATEDRA

PROGRAMA ANALÍTICO y BIBLIOGRAFIA

Análisis Matemático

Anexo 2

CICLO LECTIVO 2017

Programas Oficiales 2017

Nombre de la Materia: Análisis Matemático Códigos: C6/A6/L6
--

Curso	Primer Año	Cuatrimestre: Segundo
Área	Matemática	
Plan	2000 - Carrera: Ciclo Común / 2016 - Lic. en Economía Política	

Docentes:	Categoría	Apellido/s	Nombre/s
	Profesor Titular Interino	Digión	Marisa
	Profesor Adjunto Ordinario	Montalvetti	Pablo
	Jefe de Trabajos Prácticos Interino	Soruco	Silvina
	Ayte. Primera por interinato	Cozzi	Laura
	Ayte. Primera por interinato	Vera	Luciana
	Ayte. Primera por interinato	Rodriguez	Esteban
	Ayte. Primera por interinato	Zeballos Noguera	Diego

Programa:

UNIDAD N° 1: FUNCION REAL DE UNA VARIABLE REAL

1.1 FUNCION REAL DE UNA VARIABLE REAL

1.1.1 Función: Concepto general

1.1.2 Función real de una variable real

- i) Definición
- ii) Notación
- iii) Dominio (natural), Imagen, Coodominio - Dominio restringido
- iv) Valor numérico
- v) Gráfica cartesiana

1.1.3 Criterios gráficos para determinar el dominio y la imagen de una función y para identificar la gráfica de una función

1.1.4 Igualdad de funciones

1.1.5 Características de una función (aspectos analíticos y gráficos):

- i) Paridad y simetría
- ii) Intervalos de positividad y negatividad
- iii) Intervalos de crecimiento y decrecimiento
- iv) Extremos absolutos y extremos relativos
- v) Intervalos de concavidad
- vi) Punto de inflexión
- vii) Ceros del dominio y ceros de la función

1.1.6 Clasificación de funciones

- i) Explícita e Implícita
- ii) Inyectiva, Sobreyectiva y Biyectiva
- iii) Algebraica y Trascendente

1.1.7 Combinación de funciones:

- i) Algebra de funciones
- ii) Composición de funciones

1.1.8 Función Inversa

- i) Definición
- ii) Condición de existencia
- iii) Representación Gráfica

1.1.9 Estudio de algunas funciones elementales:

- i) Algebraicas: polinómicas lineales y cuadráticas y racionales
- ii) Trascendentes: exponenciales y logarítmicas

1.2 APLICACIONES

Aplicaciones de la teoría de Funciones Reales de una Variable Real en ámbitos de la vida cotidiana, en particular relacionado con las Ciencias Económicas

UNIDAD N° 2: LÍMITE Y CONTINUIDAD DE UNA FUNCION REAL DE UNA VARIABLE REAL

2.1 CONCEPTOS PREVIOS

- 2.1.1 Entorno, Entorno simétrico de un punto y Entorno simétrico reducido de un punto
- 2.1.2 Terminología específica y Notación

2.2 LIMITE DE UNA FUNCION REAL DE UNA VARIABLE REAL

- 2.2.1 Aproximación gráfica y numérica al concepto de límite
- 2.2.2 Definición intuitiva de límite
- 2.2.3 Interpretación geométrica
- 2.2.4 Límites laterales
- 2.2.5 Cálculo de límites
 - i) Método gráfico
 - ii) Método numérico
 - iii) Método analítico:
 - Teoremas
 - Paso al límite – Indeterminaciones
- 2.2.6 Teoremas sobre límites
- 2.2.7 Extensión del concepto de límite
 - i)Definiciones: Límite cuando la variable independiente crece indefinidamente y Límites infinitos
 - ii) Aplicación: Asíntotas
 - Definición
 - Clasificación
 - Determinación
- 2.2.8 Límites fundamentales

2.3 CONTINUIDAD DE UNA FUNCION REAL DE UNA VARIABLE REAL

- 2.3.1 Continuidad de una función en un punto:
 - i) Definición
 - ii) Discontinuidad: tipos y extensión continua de una función
 - iii) Continuidad en un punto a derecha e izquierda
- 2.3.2 Continuidad de una función en un intervalo
 - i) Definiciones
 - ii) Propiedades de las funciones continuas en un intervalo cerrado (Teoremas de Weistrass, Bolzano y Valor Intermedio)

UNIDAD N° 3: CALCULO DIFERENCIAL DE FUNCIONES REALES DE UNA VARIABLE REAL

3.1 CONCEPTOS PREVIOS

- 3.1.1 Incremento de una variable

3.1.2 Incrementos definidos para una función real de una variable real

3.2 DERIVADA DE UNA FUNCION REAL DE VARIABLE REAL

3.2.1 Función Derivada

- i) Definición
- ii) Dominio
- iii) Derivada en un punto
- iv) Derivada en un intervalo
- v) Terminología
- vi) Notación

3.2.2 Derivadas laterales

- i) Definición
- ii) Teoremas

3.2.3 Existencia de la derivada

- i) Derivada y Continuidad: Teorema
- ii) Existencia e igualdad de las derivadas laterales

3.2.4 Reglas operativas en el Cálculo Diferencial

- i) Derivada de la suma de dos (o más) funciones
- ii) Derivada del producto de dos (o más) funciones
- iii) Derivada del cociente de dos funciones

3.2.5 Derivada de funciones elementales

- i) Función constante
- ii) Función múltiplo constante
- iii) Función potencia
- iv) Función raíz cuadrada
- v) Función logaritmo
- vi) Funciones trigonométricas

3.2.6 Interpretación geométrica de la derivada en un punto. Ecuaciones de las rectas tangente y normal a la gráfica de una función en un punto de ella

3.2.7 Derivada de la función compuesta

3.2.8 Derivada de la función implícita

3.2.9 Derivación logarítmica

- i) Método
- ii) Aplicación: Derivada de las funciones exponencial y exponencial natural

3.3 DERIVADAS DE ORDEN SUPERIOR

3.4 LA DIFERENCIAL DE UNA FUNCION

3.4.1 Definición



3.4.2 Expresión analítica

3.4.3 Interpretación geométrica

3.4.4 Reglas de diferenciación

3.5 APLICACIONES DEL CALCULO DIFERENCIAL

3.5.1 Regla de L'Hopital

- i) Enunciado y demostración
- ii) Casos de aplicación directa y casos de aplicación indirecta
- iii) Justificación de límites fundamentales

3.5.2 Análisis de variación de funciones

i) Estudio del crecimiento y decrecimiento de una función mediante la 1era. derivada

ii) Estudio de los extremos de una función: Criterio de la 1era. Derivada

iii) Estudio de la concavidad de una curva mediante el análisis de la 2da. derivada de su ecuación

iv) Estudio de los puntos de inflexión de una curva mediante la aplicación de la 2da. derivada de su ecuación

v) Determinación de extremos absolutos de una función

3.5.3 Esquema general del análisis de funciones: construcción de gráficas

3.6 APLICACIONES

Aplicaciones del Cálculo Diferencial de Funciones Reales de Una Variable Real en ámbitos de la vida cotidiana, en particular relacionado con las Ciencias Económicas

UNIDAD N° 4: CALCULO INTEGRAL DE FUNCIONES REALES DE UNA VARIABLE REAL

4.1 INTEGRAL INDEFINIDA

4.1.1 Antiderivada o primitiva de una función

- i) Definición
- ii) Teorema Fundamental

4.1.2 Integral Indefinida

- i) Definición
- ii) Partes
- iii) Interpretación geométrica
- iv) Propiedades
- v) Integrales indefinidas inmediatas
- vi) La constante de integración - Condiciones iniciales

4.1.3 Métodos para determinar la integral indefinida:

i) Descomposición

ii) Sustitución

iii) Partes

4.1.4 Aplicación: Ecuaciones diferenciales (generalidades)

4.2 INTEGRAL DEFINIDA

4.2.1 Conceptos Previos

i) Intervalo cerrado

ii) Partición de un intervalo cerrado

iii) Norma de una partición

iv) Aumento de la partición

4.2.2 Integral definida de Riemann

i) Definición

ii) Partes

iii) Existencia

iv) Cálculo por definición

v) Propiedades:

- Generales

- De orden

vi) Interpretación geométrica - Area- Interpretación de
"Area negativa "- Area entre dos curvas

4.2.3 Teorema Fundamental del Cálculo: Regla de Barrow

4.2.4 Integrales generalizadas o impropias

i) Tipos

ii) Cálculo

iii) Convergencia

4.3 APLICACIONES

Aplicaciones de la teoría de integración de funciones reales de una variable real en ámbitos de la vida cotidiana, en particular relacionado con las Ciencias Económicas.

UNIDAD N° 5: FUNCION REAL DE VARIAS VARIABLES REALES

5.1 FUNCION REAL DE DOS VARIABLES REALES

5.1.1 Revisión del concepto general de función

5.1.2 Función real de dos variables reales:

i) Definición

ii) Variables

- iii) Dominio e Imagen
- iv) Valor Numérico
- v) Representaciones gráficas:
 - Superficie Espacial (idea general)
 - Curvas de Nivel

5.2 CALCULO DIFERENCIAL DE UNA FUNCION REAL DE DOS VARIABLES REALES

5.2.1 Derivadas Parciales:

- i) Incrementos de las variables independientes y de la función
- ii) Definición
- iii) Notación
- iv) Cálculo

5.2.2 Derivadas parciales de orden superior:

- i) Definición
- ii) Teorema de Clairant

5.2.3 Derivada de la función compuesta (derivada total)

5.2.4 Extremos:

- i) Tipos
- ii) Extremos relativos:
 - Condición necesaria para su existencia
 - Condición suficiente para la determinación de su naturaleza
 - Extremos relativos condicionados - Método del multiplicador de

Lagrange

5.3 FUNCION REAL DE VARIAS VARIABLES REALES

Extensión de conceptos a funciones reales de más de dos variables reales

5.4 APLICACIONES

Aplicaciones de la teoría de funciones reales de varias variables reales en ámbitos de la vida cotidiana, en particular relacionado con las Ciencias Económicas

Bibliografía:

1- BASICA

- B.1 LEITHOLD, L.
" El Cálculo con Geometría Analítica "
Editorial Harla
- B.2 PISKUNOV, N.
" Cálculo Diferencial e Integral "
Editorial Montaner y Simón S.A.
- B.3 TAYLOR, H. ; WADE, T.
" Cálculo Diferencial e Integral "
Editorial Limusa
- B.4 THOMAS, G.
" Cálculo Infinitesimal y Geometría Analítica "
Editorial Aguilar

2- DE CONSULTA (C), APLICACION (A) Y EJERCITACION (E)

- C.1 BERS, L.
" Cálculo Diferencial e Integral " - Vol 1
Editorial Interamericana
- C.2 BRITTON, J. y otros
" Matemáticas Universitarias " - Tomo I
Editorial Continental
- C.3 DE GRACIA, E. ; CHECA, J.
" Cálculo Diferencial e Integral "
Editorial Charafedín
- C.4 GRANVILLE, K. y otros
" Cálculo Diferencial e Integral "
Editorial Uteha
- C.5 PROTTER, M. ; MORREY, C.
" El Cálculo y Geometría Analítica "
Editorial Fondo Educativo Interamericano
- C.6 PROTTER, M. ; MORREY, C.
" Análisis Matemático "
Editorial Fondo Educativo Interamericano
- C.7 RABUFFETTI, H.
" Introducción al Análisis Matemático " (Cálculo I)
Editorial El Ateneo
- A.1 ALLEN, R.
" Análisis Matemático para Economistas "
Editorial Aguilar
- A.2 BUDNICK, F.
" Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales "
Editorial Mc Graw Hill
- A.3 HAEUSSLER, E.-PAUL, R.
" Matemáticas para Administración y Economía "
Grupo Editorial Iberoamericana
- A.4 PURCELL, E. - VARBERG, D.
" Cálculo con Geometría Analítica "
Editorial Prentice Hall
- A.5 ZILL, D.



- "Cálculo con Geometría Analítica"
Grupo Editorial Iberoamericana
A.5 ZORZOLI, G., BIANCO, M.J. y GARCIA, R.
"Cálculo Diferencial e Integral con Excel"
Grupo GUIA
E.1 AYRES, F.
" Cálculo Diferencial e Integral "
Editorial Mc Graw Hill
E.2 AYRES, F.
" Ecuaciones Diferenciales "
Editorial Mc Graw Hill
E.3 DEMIDOVICH, B. y otros
" Problemas y Ejercicios de Análisis Matemático "
Editorial Mir
E.4 Textos BASICOS , DE CONSULTA y APLICACION



PLANEAMIENTO DE CATEDRA
REGLAMENTO DE PROMOCION
SIN EXAMEN FINAL

Análisis Matemático

Anexo 3

CICLO LECTIVO 2017



REGLAMENTO DE PROMOCION

SIN EXAMEN FINAL DE ANALISIS MATEMATICO(*)

1.- OBJETIVO

El régimen de promoción sin examen final de la Asignatura Análisis Matemático tiene por objeto promover al alumno, mediante la evaluación continua de su rendimiento académico durante el curso, tanto en el aspecto teórico como en el práctico.

2.- REQUISITO

Para poder optar por cursar la Materia por el sistema de promoción sin examen final, el alumno deberá tener aprobada indefectiblemente la asignatura Álgebra y Geometría Analítica.

3.- INSCRIPCION

3.1 La inscripción de los alumnos en el régimen de promoción sin examen final es optativa y se efectuará en Departamento Alumnos dentro de los plazos que fije la Facultad.

3.2 Departamento Alumnos emitirá la lista definitiva de los estudiantes que, inscriptos en este régimen, reúnan las condiciones exigidas en el presente reglamento.

3.3 La lista definitiva de los alumnos en condiciones de cursar la materia bajo el régimen de promoción sin examen final deberá ser entregada por Departamento Alumnos a la Cátedra antes de la evaluación teórica correspondiente a la Unidad N°1 del programa analítico de la Asignatura (Ver Cronograma Adjunto).

3.4 El cupo de alumnos promocionales es, para el presente ciclo lectivo 2017, de 40 (cuarenta) alumnos, todos de carácter titular. También se admitirán, en carácter de suplentes, 5 (cinco) estudiantes más que podrán cambiar su condición a titular solo en el caso que se produzca una vacante en los anteriores antes del Recuperatorio del 1er. Parcial Teórico.

Este cupo será cubierto teniendo en cuenta el orden de méritos que surja de la aplicación de la fórmula de rendimiento académico, determinada ésta con la inclusión de la/s nota/s que el alumno obtenga en el turno de exámenes anterior al inicio del dictado de las clases de la Asignatura (Turno de Julio 2017).

4.- EXIGENCIAS

A. Clases Teóricas-Prácticas

4.1 Durante el curso se desarrollarán 14 (catorce) clases teóricas de 3 (tres) horas de duración cada una y estarán dirigidas a todos los alumnos inscriptos en la Asignatura.

4.2 La asistencia de los alumnos inscriptos en el régimen de promoción sin examen final a clases teóricas es obligatoria.

4.3 Antes de asistir a las clases teóricas el alumno promocional deberá revisar cuidadosamente los temas vistos en la clase anterior a efectos de ser solicitado por el docente a cargo de dicha clase para realizar, frente a sus compañeros, una breve síntesis esquemática de dichos puntos.

B. Clases Prácticas

4.4 Se conformará una sola comisión de trabajos prácticos que funcionará en algunos de los horarios habituales asignado a la Cátedra.

4.5 La comisión tendrá al frente a un docente de la Cátedra designado exclusivamente para su atención.

4.6 La asistencia de los alumnos inscriptos en el régimen de promoción sin examen final a clases prácticas es obligatoria.

4.7 Durante el curso se desarrollarán 5 (cinco) trabajos prácticos distribuidos en 14 (catorce) clases de 3 horas de duración cada una.

4.8 El alumno dispondrá al inicio del dictado de los trabajos prácticos, para su conocimiento y organización, del cronograma de actividades a desarrollar durante las clases prácticas, en el cual se indicará debidamente:

- Número de trabajo práctico a desarrollar
- Tema del trabajo práctico
- Fecha/s en la/s cual/es será desarrollado y/o N° de clases que se utilizarán para desarrollarlo

4.9 El alumno deberá concurrir a la clase práctica con los conocimientos teóricos necesarios para desarrollar el trabajo práctico de la fecha.

4.10 En la comisión de trabajos prácticos se integrarán 8 (ocho) grupos de 5 (cinco) alumnos cada uno. Estos grupos trabajarán durante la clase en forma coordinada y dirigida por el docente a cargo.

4.11 Al inicio de la clase práctica, el docente frente al curso seleccionará

aleatoriamente 2 (dos) grupos, y de ellos 2 (dos) alumnos por grupo, con el objeto de:

- * que éstos desarrollen en el pizarrón ejercicios pendientes de la clase anterior
- * requerirles el trabajo práctico o la parte de este que correspondiera que debía ser cumplimentada a la fecha.

4.12 A la finalización de cada clase práctica, el docente a cargo podrá solicitar a uno o más alumnos la tarea desarrollada en el día.

C. Clases de Consulta

4.13 Semanalmente se ofrecerá al alumno clases de consulta de 1 (una) hora de duración cada una. Los días y horarios se indicarán al inicio del dictado de la asignatura.

4.14 El objetivo de dichas clases es el de clarificar dudas y dar curso a inquietudes sobre aspectos teóricos y prácticos que en el estudiante pudieran surgir.

4.15 La asistencia a dichas clases por parte del alumno es optativa.

D. Evaluaciones

El alumno inscripto en este régimen tendrá 2 (dos) tipos de evaluaciones: una de carácter teórico y otra de tipo práctica.

i) Evaluación de carácter teórico

4.16 Esta se realizará a la finalización de cada una de las 5 (cinco) Unidades Temáticas que conforman el programa analítico de la materia (Ver cronograma adjunto).

4.17 La fecha, el horario y el lugar en los que se llevará a cabo la evaluación será comunicada a los alumnos con una semana de antelación.

4.18 La evaluación tendrá una duración de 1 (una) hora y versará sobre los temas teóricos consignados en el programa analítico de la Unidad correspondiente.

4.19 Para aprobar la evaluación el alumno deberá obtener una nota igual o superior a los 6 (seis) puntos (Escala: 1-10).

4.20 En el caso de que el alumno hubiera desaprobado o estado ausente en la evaluación, podrá rendir una evaluación recuperatoria.

4.21 El alumno que no hubiera obtenido como mínimo 6 (seis) puntos en la evaluación o en su respectivo recuperatorio, o no se hubiera presentado a rendir estas evaluaciones, pasara automáticamente a la condición de alumno regular y se registrará por

el reglamento correspondiente.

ii) Evaluación de carácter práctico (común a ambas formas de evaluación teórica)

4.22 Durante el curso se realizarán 2 evaluaciones parciales de carácter práctico.

4.23 La fecha, el horario y el lugar en los que se llevará a cabo cada una de las evaluaciones parciales serán comunicadas a los alumnos con, como mínimo, dos semanas de antelación.

4.24 La evaluación parcial tendrá una duración de 2 (dos) horas y versará sobre los temas contenidos en los trabajos prácticos que se les indicará oportunamente.

4.25 Para aprobar la evaluación parcial el alumno deberá obtener una nota igual o superior a los 6 (seis) puntos (Escala: 1-10).

4.26 En el caso de que el alumno desaprobara o estara ausente en la evaluación parcial, tendrá derecho a rendir una evaluación parcial recuperatoria.

4.27 Las evaluaciones parciales de carácter práctico y sus respectivos recuperatorios serán los mismos que los correspondientes a los alumnos que cursan la materia por el sistema de regularización con examen final.

4.28 El alumno que no hubiera obtenido como mínimo 6 (seis) puntos en la evaluación parcial o en su respectivo recuperatorio, o no se hubiera presentado a rendir estas evaluaciones parciales, pasara automáticamente a la condición de alumno regular y se registrará por el reglamento correspondiente.

5.- CONDICIONES DE APROBACION

Para obtener la calificación de APROBADO por el régimen de promoción sin examen final en la Asignatura, el alumno deberá reunir las siguientes condiciones:

- Asistencia a clases teóricas: Porcentaje mínimo 80 %
- Asistencia a clases prácticas: Porcentaje mínimo 80 %
- Evaluaciones teóricas: Aprobadas todas
- Evaluaciones prácticas: Aprobadas todas
- Concepto personal y grupal: Bueno, Muy Bueno o Sobresaliente (Este concepto surgirá del desempeño del alumno según los establecido en los ítems 4.3 /4.11 y 4.12)

6.- CALIFICACION FINAL

6.1 Para determinar la calificación final del alumno APROBADO, se tomará en cuenta el rendimiento del mismo durante el desarrollo del curso.

6.2 Para promediar la calificación correspondiente al "concepto personal y grupal" se tomará en cuenta la siguiente escala de equivalencias entre calificaciones y notas numéricas:

<u>Calificación</u>	<u>Nota</u>
Malo	1,2,3
Regular	4,5
Bueno	6,7
Muy Bueno	8,9
Sobresaliente	10

7.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (tentativo)

- Clases Teóricas: 05/08 al 07/11
- Clases Prácticas: 09/08 al 08/11
- Evaluaciones Teóricas y Prácticas

Evaluación	Unidades a evaluar		
Teórica	La evaluación de cada la Unidad se llevará cabo como mínimo 5 (cinco) días después de que se finalice su dictado. El correspondiente recuperatorio, se implementará a partir de los 5 (cinco) días de publicados los resultados de la evaluación. Nota: Reserva de lugar realizada en Sistema de Reserva de Aulas (Pagina Web Facultad de Ciencias Económicas)		
	1er. Parcial	2do. Parcial	
Práctica	30/09/17	11/11/17	Evaluación
	14/10/17	25/11/17	Recuperatorio
	Nota: Reserva de lugar realizada en Sistema de Reserva de Aulas (Pagina Web Facultad de Ciencias Económicas)		

8.- VIGENCIA DEL REGLAMENTO

La vigencia del presente reglamento es para el ciclo lectivo 2017.

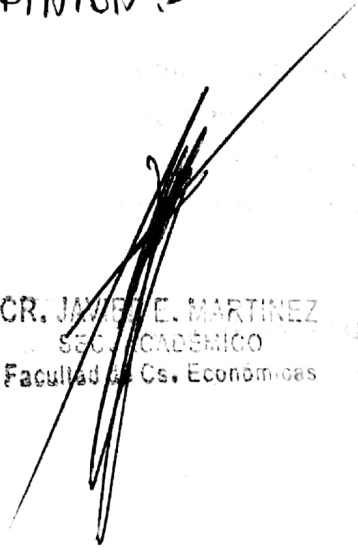
Referencia

(*) Reglamento elaborado tomando como base:

- Reglamento para promoción sin examen final de materias teórico/prácticas, aprobado por Res. C. A. 011/91
- Otro reglamento del tipo aprobado por Consejo Académico.

CRU REGIMEN DE PROMOCION

PASE AL AREA MATEMATICA PARA SU CONOCIMIENTO
Y OPINION.-


CR. JAVIER E. MARTINEZ
SEC. ACADEMICO
Facultad de Cs. Economicas

San Salvador de Jujuy, 14 de junio del 2017



Sr. Secretario Académico
de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNJu.
CP Javier Martínez
Su Despacho

Ref: Actuación 058-D-2017

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. con el objeto de poner en su conocimiento que, en la reunión del Área Matemática efectivizada el 13/06/17, se procedió a dar curso al pase por Ud. realizado en la Actuación de referencia s/ el Planeamiento de la Cátedra de Análisis Matemático.

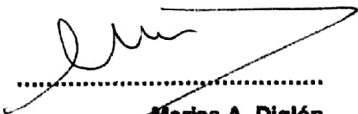
Al respecto, se indica que:

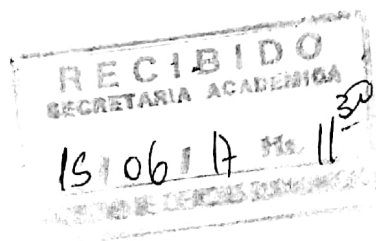
1.- El Programa Analítico incluye los contenidos mínimos establecidos en los Planes de Estudio 2000 (Contador Público y Licenciado en Administración) y 2016 (Licenciado en Economía Política), siendo la bibliografía consignada pertinente y adecuada al programa propuesto.

2.- El Planeamiento de Cátedra cumple con los requisitos institucionales establecidos.

3.- El Reglamento del Régimen de Promoción Sin Examen Final no ha sufrido modificaciones respecto al Ciclo Lectivo 2016.

Sin otro particular, lo saludo atentamente.


.....
Marisa A. Diglón
Coordinadora Área Matemática



UNJU, 15 JUN 17 AÑO 13
HORA DE ENTR. FAC. CS. ECONOM.

COPIAS FIRMA 

SRA DECAÑA.

ELEUD ACTUACION PARA TRATAMIENTO EN EL
CONSEJO ACADÉMICO.-

GR. JAVIER E. MARTINEZ
SEC. ACADÉMICO
Facultad de Cs. Económicas



CONSEJO ACADÉMICO

Tel. (0388) 4221526

E-Mail: cafee@fce.unju.edu.a

VISTO, la Actuación D-058/2017, mediante la cual la Lic. Marisa Angélica ~~ADIGION~~ eleva Programa y Planeamiento de la asignatura "**Análisis Matemático**", de Primer Año de las carreras de Contador Público y Licenciatura Administración para el Ciclo Lectivo 2017; y ~~Lic. en Ec. Política.~~

CONSIDERANDO:

Que, el Planeamiento presentado será de aplicación en el Segundo Cuatrimestre del Ciclo Lectivo 2017.

Que, a fs. 31 obra informe del Área Matemática que recomienda tomar conocimiento del Planeamiento de la Cátedra, aprobar el programa y el Régimen de Promoción de la asignatura "Análisis Matemático" de Primer Año de las carreras de Contador Público, Licenciatura Administración y Licenciatura en Economía Política para el Ciclo Lectivo 2017.

POR ELLO:

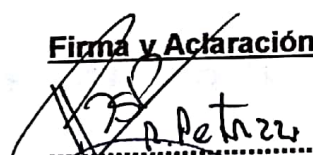
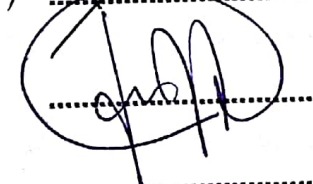
La **Comisión de Enseñanza e Investigación** reunida a los Siete (7) días del mes de Agosto del año 2017 y de acuerdo al análisis llevado a cabo en el seno de la misma, aconseja lo siguiente.

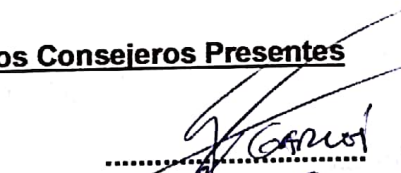
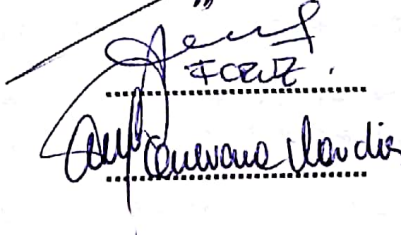
PUNTO 1°.- Tomar conocimiento del Planeamiento, para el Ciclo Lectivo 2017, de la cátedra "**Análisis Matemático**", de las carreras de Contador Público, Licenciatura Administración y Licenciatura en Economía Política para el Ciclo Lectivo 2017.

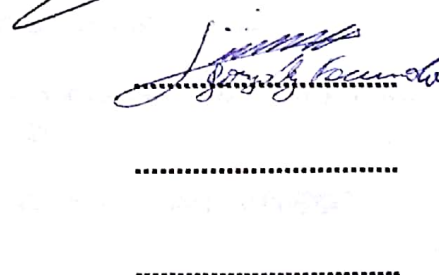
PUNTO 2°.- Aprobar el Programa de la citada cátedra para el Ciclo Lectivo 2017, presentado por la Lic. Marisa Angélica DIGION.

PUNTO 3°.- Aprobar el Régimen de Promoción sin Examen Final de la asignatura "**Análisis Matemático**", de las carreras de Contador Público, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Economía Política para el Ciclo Lectivo 2017.

Firma y Aclaración de los Consejeros Presentes


.....

.....


.....

.....


.....

.....



CONSEJO ACADÉMICO

Tel. (0388) 4221526

E-Mail: cafce@fce.unju.edu.ar

RESOLUCIÓN C.A. N° 0253/2017.-
Act. D-058/2017.-

SAN SALVADOR DE JUJUY, 14 de Agosto de 2017.-

VISTO, la Actuación de referencia mediante la cual la **Lic. Marisa Angélica DIGION**, eleva Planeamiento y Programa de cátedra "**Análisis Matemático**", para el Primer año de las carreras de Contador Público, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Economía Política; y

CONSIDERANDO:

Que, el Planeamiento presentado será de aplicación para el ciclo lectivo 2017.

Que, a fs. 30 vuelta, el señor Secretario Académico toma debida intervención.

Que, a fs. 31 vuelta, el Área Matemática, aconseja tomar conocimiento del Planeamiento, Aprobar el Programa y el régimen de Promoción sin examen final para la mencionada asignatura.

Que, el tema fue tratado en el seno de la Comisión de Enseñanza e Investigación, la que aconseja se tome conocimiento del Planeamiento, se apruebe el Programa y el Régimen de Promoción sin examen final de la citada asignatura, presentado por la Lic. DIGION.

Que, el Consejo Académico en Sesión Ordinaria de fecha 14 de Agosto de 2017, resolvió aprobar el dictamen de la citada Comisión.

Por ello;

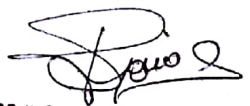
**EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
RESUELVE:**

ARTICULO 1°.- Tomar conocimiento del Planeamiento de la cátedra **ANÁLISIS MATEMÁTICO**, Ciclo Lectivo 2017.

ARTICULO 2°.- Aprobar el Programa de la citada cátedra para las carreras de Contador Público, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Economía Política.

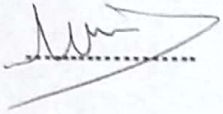
ARTICULO 3°.- Aprobar el Régimen de Promoción sin examen final presentado por la Lic. DIGION para la citada asignatura para el ciclo lectivo 2017.

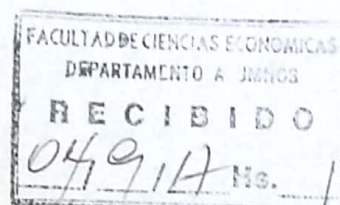
ARTICULO 4°.- Regístrese. Comuníquese. Notifíquese. Cumplido. ARCHIVESE.


ESP. ING. JORGE MIGUEL SORIA
VICE-DECANO
Facultad de Cs. Económicas

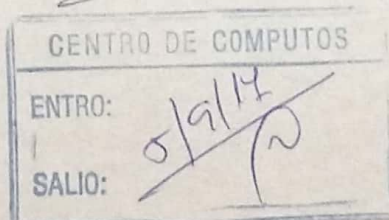
SAN SALVADOR DE JUJUY, 30 de Agosto de 2017.-

--- RECIBI COPIA RESOLUCION CA N° 0253/2017. Ref: Planeamiento de cátedra.

	FIRMA	ACLARACION	FECHA	HORA
Lic. DIGION Marisa		Marisa Digion	4/9/17	8:30 hs



S. S. DE JUJUY, 04 Septiembre 2017 -
VISTO, pase a, Centro de Computos
para q'tome conocimiento, cumplida
Vuelva -



S. S. DE JUJUY, 06 Septiembre 2017.

VISTO, pase a, Secretaría Académica

Atentamente-


NELIDAD RAQUEL PALACIOS
A/C DIRECTORA ALUMNOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

