



Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

2020 - AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

RESOLUCIÓN DECECO Nº 321-20

Salta, 19 OCT 2020  
EXPEDIENTE Nº 6241/19

**VISTO:** Las presentes actuaciones mediante las cuales se tramita la aprobación de los contenidos programáticos de la asignatura **MATEMÁTICA III**, del primer cuatrimestre de segundo año de la carrera Contador Público Nacional, Plan de Estudios 2019, que se dicta en Sede Regional Tartagal de esta Universidad, y;

**CONSIDERANDO:**

**Que** por Resolución CD-ECO Nº 295/18 se establece la modalidad de presentación y aprobación de los contenidos programáticos y de las planificaciones de las diferentes cátedras que componen los planes de estudios dependientes de esta Unidad Académica.

**Que** la propuesta presentada cumple con las normativas vigentes de aplicación –Resolución CS Nº 441/18.

**Que** a fs. 18 del Expediente de referencia, obra Despacho de la Dirección del Departamento de Matemática donde aconseja la aprobación de los contenidos programáticos de la asignatura **MATEMÁTICA III**, Contador Público Nacional, Plan de Estudios 2019, Sede Regional Tartagal.

**Que** el Art. 113, inc. 8 de la Resolución A. U. Nº 01/96 –Estatuto de la Universidad Nacional de Salta establece como una atribución del Consejo Directivo la de aprobar programas analíticos y la reglamentación sobre régimen de regularidad y promoción.

**Que** mediante las Resoluciones Nº 420/00 y 718/02, el Consejo Directivo de esta Unidad Académica, delega al Señor Decano las atribuciones antes mencionadas.

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

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,  
JURÍDICAS Y SOCIALES  
RESUELVE:**

**ARTICULO 1º.- TENER POR APROBADOS** los contenidos programáticos, que obran de fs. 10 a 16 del Expediente de referencia, de la asignatura **MATEMÁTICA III**, del primer cuatrimestre de segundo año de la carrera Contador Público Nacional, Plan de Estudios 2019, que se dicta en Sede Regional Tartagal de esta Universidad, y que obran como Anexo I, de la presente resolución.

**ARTICULO 2º.- HÁGASE SABER** al Departamento de Matemática, a Dirección de Sede Regional Tartagal, a las Direcciones de Alumnos e Informática y al C.E.U.C.E., para su toma de razón y demás efectos.

ahl/os

Crá. María Rosa Pariza de Millar  
Secretaría de As. Académicos  
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa.



Esp. ANGÉLICA ELVIRA ASTORGA  
VICE DECANA  
Fac. de Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSA



**ANEXO I – RESOLUCIÓN DECECO Nº  
CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS**

<b>ASIGNATURA:</b>	<b>MATEMÁTICA III</b>
<b>DEPARTAMENTO DOCENTE:</b> Matemática	
<b>CARRERA:</b> Contador Público Nacional	<b>SEDE:</b> Tartagal
<b>AÑO DE LA CARRERA:</b> 2º Año	<b>CUATRIMESTRE:</b> 1º
<b>PLAN DE ESTUDIOS:</b> 2019	
<b>CARGA HORARIA TOTAL:</b> 84 Horas	<b>CARGA HORARIA SEMANAL:</b> 6 horas

**EQUIPO DOCENTE:**

DOCENTE	GRADO ACADEMICO MAXIMO	CATEGORÍA	DEDICACIÓN
Prof. Betina Elizabet Abad	Profesora en Matemática	Prof.Adjunto	Simple
Lic. Nicolás Gómez Lérica	Licenciado en Administración de Empresas	JTP	Simple

**INTEGRACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

La asignatura Matemática III corresponde al segundo año de la carrera de Contador Público Nacional. Se encuentra en el Ciclo Profesional y es una asignatura obligatoria cuatrimestral, por lo que se pretende brindar al alumno sólidos conocimientos de la Ciencia para su integración con otras áreas como Estadísticas, Finanzas y Economía.

Los primeros temas de Cálculo como el estudio de funciones, el concepto de límite y derivada de una función se abordan en Matemática II. El Cálculo integral, eje de esta asignatura, aparece en este desarrollo para dar solución a los problemas, que se expresan como cambios (derivadas) y donde se busca conocer la función primitiva. Además, la integración se utiliza por ejemplo en el cálculo de: áreas, excedentes de consumidor – productor, del valor presente de una inversión, etc.

Por otro lado, las sucesiones y series permiten comprender el concepto de renta, tema específico de la asignatura Cálculo Financiero,

El tratamiento básico del cálculo diferencial de funciones de dos variables cobra significación en el estudio de extremos, por ejemplo, al analizar que sucede con la producción y venta de varios artículos a distintos precios.

**OBJETIVOS**

Objetivos Generales

Que el alumno:

- Perfeccione el pensamiento lógico-formal.
- Desarrolle un pensamiento crítico, respetando y valorando las distintas argumentaciones.
- Adquiera la capacidad de resolver situaciones problemáticas orientadas a las ciencias económicas.
- Adquiera las competencias necesarias para el estudio de otras asignaturas pertenecientes a la carrera.
- Desarrolle habilidades para el cálculo diferencial e integral.

Que el docente:

- Colabore en la apropiación de una metodología para la resolución de problemas con sentido analítico y crítico.
- Investigue las dificultades de aprendizaje detectadas, en el aula y en las evaluaciones, para el diseño de una estrategia didáctica que permita mejorar la enseñanza.

Objetivos Específicos





Que el alumno:

- Aplique la regla del L'Hopital para el cálculo de límites indeterminados.
- Adquiera destrezas en la resolución de integrales.
- Distinga los distintos tipos de integrales: indefinidas, definidas e impropias.
- Interprete la noción de convergencia y divergencia de una sucesión y aplique criterios para determinar la convergencia o divergencia de una serie.
- Determine y clasifique los extremos relativos para funciones de dos variables.
- Reconozca y resuelva ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden.

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

Unidad I: REGLA DE L' HOPITAL. INTEGRALES INDEFINIDAS. APLICACIONES ECONÓMICAS.

Regla de L'Hopital. Formas indeterminadas. Integral indefinida. Integrales inmediatas. Propiedades. Método de sustitución. Método por partes. Integrales racionales. Aplicaciones a la Economía y a las Finanzas

Unidad II: INTEGRALES DEFINIDAS. INTEGRALES IMPROPIAS. APLICACIONES ECONÓMICAS.

Suma de Riemann. Integral definida. Propiedades. Teorema fundamental del cálculo. Calculo de áreas mediante uso de integrales. Integrales impropias Aplicaciones a la Economía y a las Finanzas.

Unidad III: SUCESIONES Y SERIES. APLICACIONES ECONÓMICAS.

Sucesiones. Convergencia. Series. Convergencia. Serie de términos positivos. Teoremas. Serie de términos alternos. Convergencia absoluta y condicionada. Serie de potencias. Funciones financieras. Desarrollo en serie. Aplicaciones.

Unidad IV: FUNCIONES DE DOS VARIABLES.

Derivadas parciales. Determinación y clasificación de extremos libres. Extremos ligados. Multiplicadores de Lagrange. Integrales múltiples. Aplicaciones

Unidad V: ECUACIONES DIFERENCIALES. APLICACIONES ECONÓMICAS.

Ecuaciones diferenciales. Solución general y particular. Ecuación a variable separable. Ecuaciones homogéneas de primer grado. Ecuación exacta. Ecuación lineal. Modelos Económicos y Financieros.

**BIBLIOGRAFÍA:**

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA			
AUTOR	TITULO	EDITORIAL	Lugar y año de edición
Arya, Jagdish C.; Lardner, Robin W.	Matemática Aplicada a la Administración y a la Economía	Pearson	México. 2002
Hausler, Ernest y Paul, Richard	Matemática para administración y Economía	Prentice Hall	México. 2003
Leithold, Louis	El Cálculo	Oxford	México. 1998
Rabuffetti, Hebe	Introducción al Análisis Matemático	El Ateneo	Buenos Aires. 2001
OTRAS PUBLICACIONES			
Casado, Eduardo. Cartilla Teórica Matemática III. Edición para el alumno. Año 2017. Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales. ISBN 978-987-42-4228-0			





BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA			
AUTOR	TITULO	EDITORIAL	Lugar y año de edición
Bianco, Carrizo y otros	Análisis Matemático con Aplicaciones a las Ciencias Económicas	Macchi	México.2001
Budnick, Frank S.	Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales	Mc Graw Hill	México.1990
Larson, Roland y otros	Cálculo 2	Mc Graw Hill	México.1999
Purcell, Edwin y otros	Cálculo	Pearson Educación	México.2007
Stewart, James	Cálculo Diferencial e Integral	Thompson	México.2004
Waner , Stefan	Calculo Aplicado a la Economía	Thompson Learning	México.2001
<b>OTRAS PUBLICACIONES</b>			

**ESTRATEGIAS Y MODALIDADES DE ENSEÑANZA**

(Marcar con una x las utilizadas)

Clases expositivas		Análisis de textos	
Aula Taller	X	Problematización	
Trabajo Individual	X	Resolución de ejercicios	X
Trabajo en grupos de pares	X	Resolución de situaciones problemáticas	X
Exposición oral de alumnos		Estudio de casos	
Debates		Análisis de incidentes críticos	
Diseño y ejecución de proyectos		Ejercicios de simulación	
Seminarios-Monografías		Prácticas en Instituciones	
Clases virtuales	X	Visitas guiadas	
Otras: clase expositiva dialogada			

Esta cátedra pretende aportar al futuro egresado la posibilidad de poder resolver problemas con sentido analítico y crítico, además de usar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Por lo tanto, la propuesta didáctica se basa en una enseñanza que estimula la participación y busca la relación del contenido con la realidad y el análisis crítico de los resultados obtenidos.

Estas características generan metodologías para la resolución de problemas mediante la relación de los diferentes conceptos involucrados en el desarrollo.

Las clases teóricas serán presenciales y expositivas, pero a la vez dinámicas, procurando propiciar la participación de los alumnos. Tendrán como objetivo principal, la presentación y desarrollo de los contenidos conceptuales y su internalización por parte del alumno.

Si bien las asistencias a las clases teóricas no son obligatorias, se sugerirá a los alumnos, no prescindir de ellas, dado que se espera puedan concebir a las mismas como el ámbito propicio para la construcción del conocimiento, el cual se complementará luego con horarios de consultas, y con sugerencia de bibliografía.

Las clases prácticas estarán destinadas a la resolución de guías de trabajos prácticos donde el alumno aplique los conceptos teóricos y transfiera sus conocimientos a la resolución de situaciones económicas.





Si bien la metodología de enseñanza es competencia del docente a cargo de la comisión; por tratarse de una labor conjunta entre el profesor adjunto y el auxiliar de docencia, se prevé consensuar estrategias en beneficio de los alumnos y en función de los objetivos de cada clase.

Las clases de consulta tienen por objetivo aclarar las dudas que podrían presentar los alumnos acerca de los temas desarrollados en las clases teóricas y prácticas; y/o atender las dificultades que surgieran para resolver un ejercicio o problema específico. Sin ser obligatorias.

### REGLAMENTO DE CÁTEDRA

#### Organización del área curricular

Comisión	Teórica/Práctica	Responsable	Horas Semanales
Única	Teórica	Prof. Betina Elizabet Abad	2 horas
Única	Práctica	Lic. Nicolás Gómez Lériada	4 horas

#### Condiciones para Regularizar

Cumplir con el 75% de asistencia a las clases prácticas para acceder a cada examen parcial, caso contrario pasa directamente a la recuperación del o los parciales.

Para aprobar el examen parcial o la recuperación deberá sumar un mínimo de 60 puntos, en una escala de 0 a 100 puntos.

Podrá recuperar 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

- 1) Aprobar el 70% de los cuestionarios sobre temas desarrollados en los Trabajos Prácticos que contendrá preguntas teóricas, resolución de aplicaciones o ejercicios.
- 2) No recuperar ninguno de los dos parciales
- 3) Deberá obtener un puntaje promedio de 70 puntos entre ambos, no pudiendo tener una nota menor a 60 puntos en ninguno de los dos parciales.
- 4) El alumno que cumpliera con los incisos 1), 2) y 3) deberá rendir en la fecha prevista para la recuperación, un parcial que contendrá solamente ejercicios teóricos, no pudiendo sacar menos de 60 puntos.
- 5) Si el alumno no cumpliera con el inciso 4) reviste la condición de alumno regular.

Examen Final: Será escrito. Se calificará en la escala de 1 a 10 puntos, siendo 4 (cuatro) la calificación mínima para aprobar.

El examen final regular constará de preguntas teóricas y prácticas.

Para el examen final libre, el alumno deberá realizar indefectiblemente dos ejercicios teóricos y/o prácticos además de los ejercicios propuestos en el examen para un alumno regular.

### PROCESOS Y SISTEMA DE EVALUACIÓN:

#### **De la Enseñanza:**

Se fomentará el diálogo con los estudiantes y el trabajo en la plataforma Moodle como una herramienta para ayudar a superar los problemas de espacio, tiempo y distancia dando acceso a todo el material que le brinda la cátedra: apuntes, programa, horarios de consultas, ejercicios de repaso, resolución de ejercicios y construcciones dinámicas para favorecer la visualización de algunos conceptos.





Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

2020 - AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

### Del Aprendizaje

Se diseñarán actividades de autoevaluación en la plataforma, ya que los cuestionarios virtuales son considerados instrumentos de refuerzo y repaso, que promueven la autoevaluación, la cual facilita a los estudiantes el control de su propio aprendizaje.

*lar*

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



Esp. ANGÉLICA ELVIRA ASTORGA  
VICE DECANA  
Fac. de Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa