



Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,
Jurídicas y Sociales
"Las Malvinas son Argentinas"

"50 Aniversario de la UNSa. Mi sabiduría viene de esta tierra"

RESOLUCIÓN DECECO N° 751-22

Salta, 19 AGO 2022

EXPEDIENTE N° 7054/18

VISTO: Las presentes actuaciones, mediante la cual se tramita la aprobación de las Planificaciones Anuales, de las asignaturas **MATEMÁTICA III** y **MATEMÁTICA II**, correspondiente al Departamento Docente de **MATEMÁTICA**, perteneciente a la carrera de Contador Público Nacional, Plan de Estudios 2019, para el Período Lectivo 2022, que se dicta en Sede Regional Tartagal de esta Universidad, y;

CONSIDERANDO:

Que por Resolución CD-ECO N° 295/18 se establece la modalidad de presentación de las planificaciones de las diferentes cátedras que componen los Planes de Estudios dependientes de esta Unidad Académica.

Que a fs. 316 y 317 del expediente de referencia, obran informes del Director del Departamento de Matemática, donde aconseja la aprobación de las planificaciones presentadas.

Que las propuestas presentadas cumple con las normativas vigentes de aplicación – Resolución CS N° 441/18 y CD-ECO N° 405/18.

Que mediante las Resoluciones N° 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:**

ARTÍCULO 1°.- TENER POR APROBADAS las Planificaciones Anuales de las asignaturas **MATEMÁTICA III** (fs. 297-302) y **MATEMÁTICA II** (fs. 304-311), pertenecientes a la carrera de Contador Público Nacional, Plan de Estudios 2019, para el Período Lectivo 2022, que se dicta en Sede Regional Tartagal de esta Universidad, correspondiente al Departamento Docente de Matemática, presentada por los Profesores Mg. Ing. Beatriz del Pilar CRESPO y Lic. Martín DAROCA APARICIO, y que obran como Anexo I y II de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- HÁGASE SABER al Departamento de Matemática, a la Mg. Ing. Beatriz del Pilar CRESPO, al Lic. Martín DAROCA APARICIO, a la Sede Regional Tartagal, a la Dirección General Académica, a las Direcciones de Alumnos e Informática y al C.E.U.C.E, para su toma de razón y demás efectos.

Ah/lc

ee

[Handwritten signature]

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



[Handwritten signature]

Mg. ANGELICA ELVIRA ASTORGA I
VICE DECANA
Fac. de Cs. Econ. Jur. y Soc.- UNSa



Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,
Jurídicas y Sociales
"Las Malvinas son Argentinas"

"50 Aniversario de la UNSa. Mi sabiduría viene de esta tierra"

ANEXO I - RESOLUCIÓN DECECO N° 751-22
PLANIFICACIÓN ANUAL

ASIGNATURA: MATEMÁTICA III	DEPARTAMENTO DOCENTE: MATEMATICAS
CARRERA(S): CONTADOR PÚBLICO NACIONAL	SEDE: TARTAGAL
AÑO DE LA CARRERA: 2° AÑO	CUATRIMESTRE: 1°
PLAN DE ESTUDIOS: 2019	CICLO LECTIVO: 2022
CARGA HORARIA SEMANAL: 6 HORAS	

EQUIPO DOCENTE:

DOCENTE	CATEGORÍA	DEDICACIÓN	Correo Electrónico
Ing. Beatriz del Pilar Crespo	Prof.Adjunto	Simple	pilarcrespoing@hotmail.com
Ing Maximiliano Panza	JTP	Simple	panzamaximiliano@gmail.com

PROGRAMA DE CONTENIDOS (ANALÍTICO Y DE EXAMEN)

Tema N° 1: REGLA DE L' HOPITAL. INTEGRALES INDEFINIDAS. APLICACIONES ECONÓMICAS

Contenidos: Regla de L'Hopital. Desarrollos de Taylor y Mc Laurin. Diferenciales. Primitiva. Integral Indefinida. Propiedades. Integración por sustitución. Integración por partes. Integración de funciones racionales. Aplicaciones económicas.

Objetivos específicos:

- Aplicar la regla del L'Hopital para el cálculo de límites indeterminados.
- Aproximar distintas funciones usando el desarrollo de Taylor o Mc Laurin.
- Integrar aplicando el método que corresponda.
- Utilizar el concepto de integral indefinida para resolver situaciones relacionadas a las ciencias económicas.

Tema N° 2: INTEGRALES DEFINIDAS. INTEGRALES IMPROPIAS. APLICACIONES ECONOMICAS

Contenidos: Suma de Riemann. Integrales Definidas. Propiedades. Teorema Fundamental del Cálculo. Cálculo de Áreas. Integrales Impropias. Aplicaciones económicas.

Objetivos específicos:

- Calcular integrales definidas e impropias.
- Resolver situaciones relacionadas a las ciencias económicas usando integrales definidas o impropias.

Tema N° 3: SUCESIONES Y SERIES

Contenidos: Sucesiones. Convergencia. Series. Convergencia. Serie Geométrica. Serie de términos positivos. Teoremas. Serie de términos alternados. Convergencia absoluta y condicionada. Serie de potencias. Radio e intervalo de convergencia. Aplicaciones.

Objetivos específicos:

- Distinguir el significado de sucesiones y series.
 - Determinar la convergencia o divergencia de sucesiones y series.
- Usar el concepto de sucesión y serie geométrica para abordar aplicaciones económicas.





Tema N° 4: FUNCIONES DE DOS VARIABLES.

Contenidos: Derivadas parciales. Derivada total. Determinación y clasificación de extremos libres. Extremos ligados. Multiplicadores de Lagrange.

Objetivo específico:

- Aplicar el concepto de derivadas parciales y extremos para resolver situaciones vinculadas a las ciencias económicas.

Tema N° 5: ECUACIONES DIFERENCIALES. APLICACIONES ECONÓMICAS

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

Objetivos específicos:

- Aplicar el concepto de ecuación diferencial para resolver situaciones vinculadas a las ciencias económicas.
- Reconocer y resolver ecuaciones diferenciales a variable separables, homogéneas, exactas y lineales.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

Trabajo Práctico N° 1: Regla de L'Hopital. Desarrollos de Taylor y Maclaurin

Contenidos: Aplicaciones de la Derivada: Regla de L'Hopital. Desarrollos de Taylor y Maclaurin. Diferenciales

Objetivos específicos:

- Usar la regla del L'Hopital para calcular indeterminaciones del tipo $0/0$, ∞/∞ , $0 \cdot \infty$, $\infty - \infty$, 1^∞ , 0^0
- Expresar el polinomio de Taylor o Maclaurin para aproximar distintas funciones.

Trabajo Práctico N° 2: Integral Indefinida. Propiedades. Métodos. Aplicaciones económicas

Contenidos: Primitiva o antiderivada. Integral Indefinida. Propiedades. Reglas de integrales inmediatas. Método de Sustitución. Integración por partes. Integración por descomposición en fracciones simples: distintos casos

Objetivos específicos:

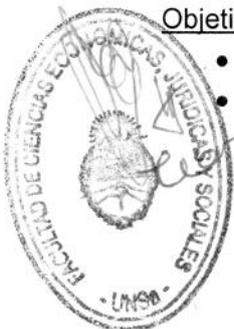
- Adquirir la habilidad para integrar funciones aplicando reglas, propiedades o métodos.
- Integrar para resolver situaciones vinculadas a las ciencias económicas.

Trabajo Práctico N° 3: Integrales Definidas. Integrales Impropias. Aplicaciones económicas

Contenidos: Partición de un intervalo cerrado. Suma de Riemann. Integral definida. Teorema Fundamental del Cálculo. Propiedades de las integrales definidas. Calculo de áreas. Integrales impropias. Aplicaciones económicas.

Objetivos específicos:

- Obtener la integral definida de distintas funciones.
- Plantear y calcular áreas encerradas por curvas.





- Calcular integrales impropias usando definición.
- Resolver situaciones relacionadas a las ciencias económicas usando integrales definidas o impropias.

Trabajo Práctico N° 4: Sucesiones y Series. Aplicaciones económicas

Contenidos: Sucesiones. Convergencia. Series. Convergencia. Serie Geométrica. Serie de términos positivos. Teoremas. Serie de términos alternados. Convergencia absoluta y condicionada. Serie de potencias. Radio e intervalo de convergencia. Aplicaciones.

Objetivos específicos:

- Determinar la convergencia o divergencia de sucesiones y series.
 - Reconocer la serie geométrica y sus características.
- Usar el concepto de sucesión y serie geométrica para abordar aplicaciones económicas.

Trabajo Práctico N° 5: Función de dos variables

Contenidos: Derivadas parciales. Determinación y clasificación de extremos libres. Extremos ligados. Multiplicadores de Lagrange. Integrales Dobles. Aplicaciones

Objetivos específicos:

- Utilizar adecuadamente reglas y métodos de derivación para funciones de dos variables.
- Aplicar el concepto de derivadas parciales y extremos para resolver situaciones vinculadas a las ciencias económicas.

Trabajo Práctico N° 6: Ecuaciones Diferenciales. Aplicaciones económicas.

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

Objetivos específicos:

- Distinguir entre solución general y particular de una ecuación diferencial ordinaria.
- Reconocer y resolver ecuaciones diferenciales a variable separables, homogéneas, exactas y lineales.

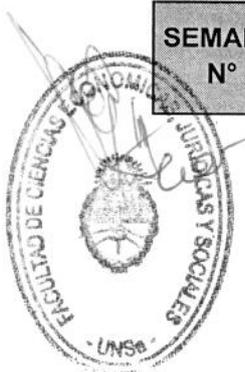
HORARIOS DE CLASES:

Dictado semanal de la asignatura

Clases	Comisión	Docente	Días	Horario
Teórico-Prácticas	Única	Ing. Beatriz del Pilar Crespo	Jueves	8 a 14 hs
Teórico-Prácticas	Única	Ing. Maximiliano Panza	Jueves	8 a 14 hs

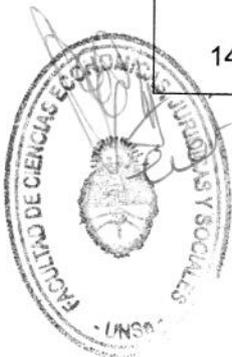
DISTRIBUCION DE LA CARGA HORARIA

SEMANA N°	FECHA	CLASES Teórico- Prácticas	Docente a cargo
		TEMA	





1	Según calendario	Presentación de la asignatura. Regla de L' Hopital. Desarrollo de Taylor y MacLaurin. Diferenciales Aplicaciones Económicas.	Ing. Crespo e Ing. Panza
2	Según calendario	Jueves de Semana Santa (*)	
3	Según calendario	Integrales Indefinidas: Métodos de Resolución	Ing Crespo
4	Según calendario	Integral Indefinidas: Racionales, Irracionales y Trigonométricas. Aplicaciones Económicas	Ing. Panza
5	Según calendario	Integral Definida. Área. Integrales Impropias. Aplicaciones Económicas	Ing. Crespo e Ing. Panza
6	Según calendario	Repaso General para 1º Parcial. 1º Examen Parcial Temas: Regla de L'Hopital. Integrales Indefinidas, Definidas e Impropias. Aplicaciones Económicas	Ing Crespo e In. Panza
7	Según calendario	Receso por exámenes	
8	Según calendario	Introducción de Sucesiones y Series	Ing Crespo e In. Panza
9	Según calendario	Sucesiones y Series. Aplicaciones Económicas	Ing. Crespo
10	Según calendario	Funciones de dos Variables. Aplicaciones Económicas.	Ing. Crespo
11	Según calendario	Ecuaciones Diferenciales. Aplicaciones Económicas	Ing. Panza
12	Según calendario	Repaso Gral. para 2do parcial	Ing. Crespo
13	Según calendario	2º Examen Parcial Sucesiones y Series. Funciones de dos variables. Ecuaciones Diferenciales. Aplicaciones económicas	Ing. Crespo e Ing. Panza
14	Según calendario	Repaso General para la Promoción o Recuperación de parciales.	Ing. Crespo e Ing. Panza





15	Según calendario	Recuperatorios: <ul style="list-style-type: none"> • 1° Parcial y/o 2° Parcial • Examen de Promoción. 	Ing. Crespo e Ing. Panza
Clases		11	6 6
Exámenes		3	6
Clases dadas después de los exámenes finales o parciales		3	1 2
Consultas		14	
CARGA HORARIA			8 4

(*) A recuperar en fecha y horario a establecer con los alumnos.

PLANIFICACION DE ACTIVIDADES POR CUATRIMESTRE

Actividades de Docencia	Docente a cargo	Cuatrimestre (1° y 2°)
Tutoría para rendir examen final	Ing. Pilar Crespo - Ing. Panza	1° y 2°
Talleres de Apoyo Académico	Ing. Pilar Crespo – Ing. M. Panza	1° y 2°

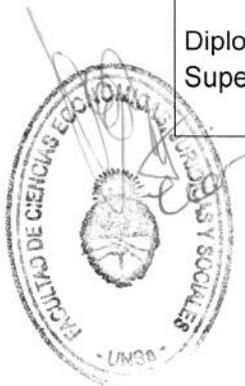
Actividades de Investigación	Docente a cargo	Cuatrimestre (1° y 2°)
Elaboración y publicación de trabajos sobre: experiencias áulicas, uso de tics y evaluación.	Ing. Pilar Crespo – Ing. M. Panza	2°

CLASES DE CONSULTA

Día Semana	Horario	Periodicidad	Lugar	Responsable/s
Martes	12:00 a 14:00	Semanal	Sede Regional Tartagal	Ing. Crespo/ Ing Maximiliano Panza

ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

Curso	Docente/s	Lugar y fecha
Diplomatura en Enseñanza Superior	Ing. Maximiliano Panza	Facultad de Economía y Administración– Universidad Católica de Salta. Agosto 2021





Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,
Jurídicas y Sociales
"Las Malvinas son Argentinas"

751-22

"50 Aniversario de la UNSa. Mi sabiduría viene de esta tierra"

ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y/O SEMINARIOS

Tipo de Actividad	Responsables	Fecha y lugar de ejecución
Taller de Apoyo Académico	Ing. Pilar Crespo Ing. Maximiliano Panza	Fechas y horarios a determinar

DISTRIBUCIÓN HORARIA SEMANAL ESTIMADA DEL EQUIPO

DOCENTE:

Docente	Docencia	Investigación	Gestión	Extensión
Ing. Beatriz del Pilar Crespo	6		2	2
Ing. Maximiliano Panza	6		2	2

OTRAS ACTIVIDADES

Desarrollo de materiales didácticos y teóricos-prácticos para la cátedra, trabajo en Plataforma Moodle. Como así también en el ámbito de las aplicaciones económicas

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



ING. ANGÉLICA ELMIRÁ ASTORSA
VICE DECANA
Fac. de Cs. Econ. Jur. y Soc.-UNSa



Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,
Jurídicas y Sociales
"Las Malvinas son Argentinas"

751-22

"50 Aniversario de la UNSa. Mi sabiduría viene de esta tierra"

ANEXO II
PLANIFICACIÓN ANUAL

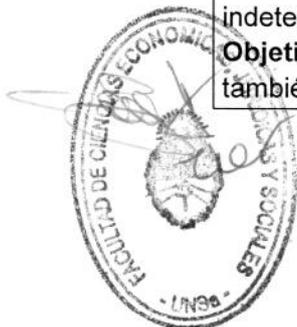
ASIGNATURA: MATEMÁTICA II	DEPARTAMENTO DOCENTE: MATEMÁTICA
CARRERA(S): CONTADOR PÚBLICO NACIONAL	SEDE: TARTAGAL
AÑO DE LA CARRERA: PRIMERO	CUATRIMESTRE: SEGUNDO
PLAN DE ESTUDIOS: 2019	PERÍODO LECTIVO: 2022
CARGA HORARIA: 84 Horas	SEMANAL: 6 Horas

EQUIPO DOCENTE:

DOCENTE	GRADO ACADÉMICO MAXIMO	CATEGORÍA	DEDICACIÓN
MARTÍN DAROCA APARICIO	LIC. EN ECONOMÍA	ADJUNTO	SEMIEXCLUSIVO
EDUARDO CASADO	MG. EN GESTIÓN EDUCATIVA	JTP	SIMPLE
NICOLÁS GÓMEZ LÉRIDA	LIC. ADMINISTRACIÓN	AUX. DE PRIMERA	SIMPLE

PROGRAMA DE CONTENIDOS Y DE TRABAJOS PRACTICOS (ANALÍTICO Y DE EXAMEN)

<p>Tema N° 1: FUNCIONES</p> <p>Contenidos: Dominio. Imagen. Intersección con los ejes. Simetrías. Función Inversa. Composición de funciones. Aplicaciones económicas</p> <p>Objetivos específicos: Que el alumno pueda analizar el comportamiento y campo de validez de distintas funciones como ser polinómicas, racionales, irracionales entre otras. Con este análisis el alumno podrá analizar el comportamiento de distintas funciones económicas.-</p>
<p>Tema N° 2: FUNCIONES TRASCENDENTES</p> <p>Contenidos: Función logarítmica. Función Exponencial. Función logarítmica Compuesta. Función Exponencial Compuesta. Aplicaciones Económicas.-</p> <p>Objetivos específicos: Ha funciones en economía que usan el concepto defunción exponencial, ya sea para determinar costos donde la función para determinarlo usa este concepto. Que el alumno pueda diferencial entre las funciones logarítmicas y exponenciales de las logarítmicas y exponenciales compuestas y así hacer las comparaciones y conclusiones necesarias.-</p>
<p>Tema N° 3: RECTA – CÓNICAS</p> <p>Contenidos: La recta: ecuación dependiendo de los elementos con que se cuente. Parábola e Hipérbola.-</p> <p>Objetivos específicos: En economía el comportamiento de la recta en intersección con distintas funciones a las cuales se les incorpora las cónicas se usa en distintas materias. De esta forma poder determinar puntos de equilibrio entre otros conceptos económicos.-</p>
<p>Tema N° 4: LIMITES</p> <p>Contenidos: Limites finitos por definición. Limites infinitos. Cálculo para distintos tipos de indeterminaciones. Aplicaciones Económicas.</p> <p>Objetivos específicos: Es necesario este concepto para los siguientes temas de programa, también en Matemática III se puede usar el concepto de limite en las integrales impropias</p>





que en las aplicaciones económicas pueden pedir por ejemplo el comportamiento en un tiempo indeterminado de una determinada función

Tema N° 5: CONTINUIDAD Y ASINTOTAS
Contenidos: Continuidad en un punto y en un intervalo. Asíntotas: Vertical, Horizontal y Oblicua. Aplicaciones Económicas.
Objetivos específicos: El concepto de continuidad de una función económica definida en distintos intervalos. Determinar asíntotas para determinadas funciones para ver el comportamiento que pueden tener las mismas.-
Tema N° 6: DERIVADAS
Contenidos: Reglas de derivación. Derivada de una función Compuesta Regla de la cadena. Derivación logarítmica. Derivada de una función Compuesta. Derivada de una función Implícita.-
Objetivos específicos: El alumno deberá manejar a la perfección este concepto muy utilizado en distintas áreas de la economía, sobre todo para el comportamiento marginal de funciones como Costos, Beneficios, Ingresos entre otros.-
Tema N° 7: APLICACIONES DE LA DERIVADA
Contenidos: Recta tangente y Normal. Diferencial. Extremos. Teoremas de Rolle y Valor Medio.-
Objetivos específicos: Aplicar la derivada en problemas de maximización o minimización de funciones como puede ser entre otras costos promedios.-
Tema N° 9: APLICACIONES ECONÓMICAS
Contenidos: Aplicaciones económicas de temas vistos en los prácticos precedentes
Objetivos específicos: Que el alumno pueda decidir que concepto aplicar en las distintas situaciones problemáticas que se les puede presentar.

HORARIOS DE CLASES

Clases	Comisión N°	Docente	Días	Horario
TEORICAS	Única	Martín Daroca A.	Jueves (Presencial)	8-12
	Única	Martín Daroca A	Lunes (Virtual)	8-10
PRÁCTICAS O TEÓRICO PRÁCTICAS	Única	Eduardo Casado	Martes(Presencial)	8-12
	Única	Nicolás Gómez Lérica	Martes(Presencial)	8-12





Universidad Nacional de Salta

751-22

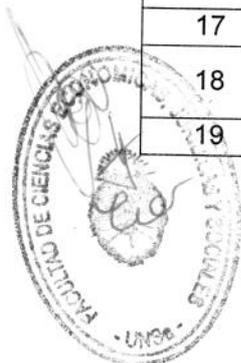


Facultad de Ciencias Económicas,
Jurídicas y Sociales
"Las Malvinas son Argentinas"

"50 Aniversario de la UNSa. Mi sabiduría viene de esta tierra"

DISTRIBUCION DE LA CARGA HORARIA

SEMANA N°	FECHA	CLASES TEÓRICAS	CLASES PRÁCTICAS O TEÓRICO PRÁCTICAS
		TEMA	TEMA
1	01/09/22	Funciones. Aplicaciones Económicas	
2	05/09/22		Funciones. Aplicaciones Económicas
3	08/09/22	Funciones Trascendentes. Recta y Circunferencia. Aplicaciones Económicas	
4	20/09/22		Funciones Trascendentes. Recta y Circunferencia. Aplicaciones Económicas
5	22/09/22	Límites. Aplicaciones Económicas. Repaso para el primer parcial	
6	26/09/22	1ER EXAMEN PARCIAL HORARIO: 8 a 10	
7	29/09/22	Consulta Virtual	
8	03/10/22		Límites. Aplicaciones Económicas
9	06/10/22	Continuidad y Asíntotas. Aplicaciones Económicas.	
	11/10/22	Semana del Turno Extraordinario de Exámenes Finales	
10	18/10/22		Continuidad y Asíntotas. Aplicaciones Económicas.
11	20/10/22	Derivadas. Aplicaciones Económicas	
12	25/10/22		Derivadas. Aplicaciones Económicas
13	27/10/22	Consulta Virtual	
14	01/11/22		Derivadas. Aplicaciones Económicas
15	03/11/22	Aplicaciones de la Derivada. Aplicaciones Económicas	
16	08/11/22		Aplicaciones de la Derivada. Aplicaciones Económicas
17	10/11/22	Consulta Virtual	
18	15/11/22	2DO EXAMEN PARCIAL HORARIO: 8-10	
19	17/11/22	Repaso para el recuperatorio y	





Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,
Jurídicas y Sociales
"Las Malvinas son Argentinas"

751-22

"50 Aniversario de la UNSa. Mi sabiduría viene de esta tierra"

REUNIONES DE CATEDRA

Día Semana	Horario	Periodicidad	Lugar
Miércoles	10am	Quincenal	Box 124

ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

Curso	Docente/s	Lugar y fecha
Maestría en Economía del Desarrollo	Martín Daroca A.	Salta. 2022
Profesorado en Ciencias Económicas	Nicolás Gómez Lérica	Salta. 2022

PARTICIPACIÓN EN REUNIONES CIENTÍFICAS

Reuniones científicas	Lugar y fecha
ARESNOA	A determinar. Agosto 2022
Jornadas Nacionales de Docentes de Matemática de facultades de Ciencias Económicas y Afines	A determinar. Octubre 2022
AAEP	Buenos Aires. Noviembre 2022

DISTRIBUCIÓN HORARIA SEMANAL ESTIMADA DEL EQUIPO DOCENTE:

Docente	Docencia	Investigación	Gestión	Extensión
Martín Daroca A.	10	3	5	2
Eduardo Casado	10			
Nicolás Gómez Lérica	5	3		2

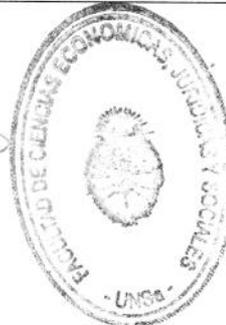
OTRAS ACTIVIDADES

El Lic. Martín Daroca también es docente de las cátedras Matemática II y III, Economía III y Economía Matemática de la Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales en Sede Salta.
El Ing. Eduardo Casado es profesor titular exclusivo de Matemática II con extensión a Matemática III de la Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales. Sede Salta
El Lic. Nicolás Gómez Lérica también es docente de las cátedras de Matemática II y III de la Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales; y en las cátedras de Microeconomía y Macroeconomía de la Facultad de Ingeniería en Sede Salta.

OBSERVACIONES:

Sin observaciones.


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




Mg. ANCELICA ELVIRA ASTORGA
VICE-DECANA
Fac. de Cs. Econ. Jur. y Soc.- UNSa