



**SANTA ROSA, 19 de septiembre de 2023**

**VISTO:**

El Expediente N° 473/23, caratulado: “s/SCHMIDT Sonia: Programa de Matemática para la TAYGP”, registro de la Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas; y

**CONSIDERANDO:**

Que por el mismo, la docente Cra. Sonia Mirta SCHMIDT presenta el Programa de Estudios de la asignatura “MATEMÁTICA” de la carrera de Tecnicatura en Administración y Gestión Pública;

Que, por ser una asignatura del área matemática de la Tecnicatura, el Programa de Estudios presentado fue analizado por la Directora de la Carrera de Contador Público, Mg. Beatriz I. LUCERO, quien informó que “*El programa cumple con los objetivos y contenidos mínimos establecidos para el Plan de Estudios...*”;

Que, asimismo, agrega que “*habiéndose observado algunas cuestiones a adecuar en el borrador previamente enviado, las mismas han sido subsanadas en la propuesta que se acompaña*”;

Que, por último, la Mg. LUCERO menciona que “*la bibliografía es coherente con los contenidos que se incluyen y la metodología propuesta se ajusta al dictado virtual de la tecnicatura*”;

Que, por lo expuesto, propone al Consejo Directivo la aprobación del Programa de Estudios propuesto;

Que según lo establece el inciso II del artículo 104° del Estatuto de la UNLPam, es atribución del Consejo Directivo “*aprobar los Programas de enseñanza proyectados por los profesores*”;

Que ingresada la propuesta al Cuerpo, éste resuelve girarla para su mayor análisis a la Comisión de Asuntos Académicos, Legales y Presupuestarios;

Que analizadas las actuaciones en el seno de la Comisión, y fundamentalmente teniendo en cuenta el informe positivo de la Directora de Carrera, se emite Despacho favorable;

Que puesto el Despacho a consideración del Cuerpo, en sesión del día de la fecha, se aprueba por unanimidad;

**Por ello:**

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS Y JURIDICAS  
RESUELVE:**

**Artículo 1°.** Aprobar el Programa de Estudios de la actividad curricular “MATEMÁTICA” de la carrera “Tecnicatura en Administración y Gestión Pública”, que como Anexo forma parte de la presente Resolución.

**Artículo 2°.** Establecer que el Programa de Estudios aprobado por la presente Resolución, entrará en vigencia a partir del dictado del Ciclo Lectivo 2023, y tendrá una validez de 5 (cinco) años. El Programa será exigible para el examen final a partir de la primera mesa posterior al dictado de la asignatura en el mencionado Ciclo.



---

**Artículo 3°.** Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento de la Cra. SCHMIDT, de la Mg. LUCERO, del Cr. RODRÍGUEZ, de Secretaría Académica, de las Direcciones de Asuntos Docentes y Asuntos Estudiantiles y del Centro de Estudiantes de la Facultad. Publíquese en el Sistema de Actos Resolutivos de la Universidad Nacional de La Pampa y en la página web de la Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas. Cumplido, archívese.

**RESOLUCIÓN N° 285/23**



**ANEXO**  
**RESOLUCIÓN N° 285/23**

**CARRERA:** Tecnicatura en Administración y Gestión Pública

**PLAN DE ESTUDIOS:** Resolución del Consejo Superior N° 050/23

**CÓDIGO DE ASIGNATURA:** 1.1

**NOMBRE DE LA ASIGNATURA:** “Matemática”

**APELLIDO Y NOMBRE DE LA DOCENTE A CARGO DE LA ASIGNATURA:** Cra. Sonia Mirta SCHMIDT

**N° DE RESOLUCIÓN QUE APRUEBA EL PROGRAMA:** N° 285/23 del Consejo Directivo

**UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA DENTRO DEL CURRÍCULUM:** Primer año, primer cuatrimestre

**RÉGIMEN:** Cuatrimestral

**MODALIDAD:** A distancia

**CARGA HORARIA:** 75 horas

**OBJETIVOS**

Lograr que los y las estudiantes puedan adquirir las capacidades formales del pensamiento lógico-matemático; comprender los contenidos teóricos y prácticos de la disciplina y obtener así una estructura conceptual básica a partir de la cual pueda insertar nuevos contenidos propios del área y de otras asignaturas del plan de estudios; abstraer; generalizar; aplicar los contenidos para modelizar situaciones de la realidad y evaluar alternativas de solución contextualizadas.

**CONTENIDOS MÍNIMOS**

- Números Reales
- Funciones
- Sistemas de ecuaciones lineales
- Matrices

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**UNIDAD 1. Números Reales**

Objetivos de la Unidad 1: reconocer los números reales y sus propiedades, operar con ellos y aplicar a situaciones problemáticas propias de las ciencias económicas.

**1.1.** Números reales y sus propiedades.

**1.2.** Operaciones con números reales.



1.3. Ecuaciones e inecuaciones. Lenguaje textual o coloquial y lenguaje simbólico o algebraico.

1.4. Expresiones algebraicas. Factorización.

1.5. Aplicaciones a situaciones problemáticas del área de las Ciencias Económicas.

### **UNIDAD 2. Funciones. Funciones algebraicas y trascendentes.**

Objetivos de la Unidad 2: definir e interpretar relaciones entre variables en los distintos modos de expresión. Comparar, evaluar y seleccionar el tipo de función que resulte más apropiada para resolver situaciones propias de las ciencias económicas.

2.1. Función. Concepto. Dominio, imagen y representación gráfica. Clasificación.

2.2. Función biyectiva. Función inversa.

2.3. Función y ecuación lineal. Concepto. Rectas. Ecuación general. Gráfica de la recta.

2.4. Rectas paralelas y rectas perpendiculares.

2.5. Función y ecuación de segundo grado. Concepto. Parábola. Ecuación general. Gráfica de la parábola. Raíces de la función de segundo grado. Propiedades de las raíces.

2.6. Función exponencial. Concepto, propiedades y gráficas.

2.7. Función logarítmica. Concepto, propiedades y gráficas.

2.8. Aplicaciones a situaciones problemáticas del área de las ciencias económicas.

### **UNIDAD 3. Matrices.**

Objetivos de la Unidad 3: Definir, clasificar y operar matrices. Organizar información mediante el uso de matrices y aplicar a problemas propios del área de las ciencias económicas. Definir y clasificar los determinantes. Calcular el valor de un determinante.

3.1. Noción y definición de matriz. Elementos. Clasificación.

3.2. Operaciones entre matrices. Trasposición.

3.3. Noción y definición de determinante. Elementos. Clasificación.

3.4. Propiedades. Métodos de cálculo.

3.5. Matriz adjunta. Matriz inversa.

3.6. Aplicaciones a situaciones problemáticas del área de las ciencias económicas.

### **UNIDAD 4. Sistema de ecuaciones lineales y no lineales.**

Objetivos de la Unidad 4: Definir y expresar de manera general un sistema de ecuaciones de dos o más variables. Valorar los resultados que se logren de la aplicación de sistemas de ecuaciones a situaciones propias de las ciencias económicas.

4.1. Sistemas de ecuaciones. Concepto.

4.2. Sistemas de ecuaciones lineales. Distintos tipos. Sistemas equivalentes.

4.3. Resolución gráfica de un sistema de ecuaciones lineales en el plano.

4.4. Representación y resolución matricial de un sistema de ecuaciones lineales.

4.5. Método de Cramer.

4.6. Sistemas de ecuaciones no lineales. Tipos y soluciones.

4.7. Aplicaciones a situaciones problemáticas del área de las ciencias económicas.



## **BIBLIOGRAFÍA**

### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- Grossman, Stanley I. (2008). Álgebra Lineal. (6ta. Ed.) Mc Graw Hill Interamericana.
- Zill, Dennis G. & Dewar, Jacqueline M. (2005). Álgebra y Trigonometría. Mc Graw Hill.
- Sobel, M. & Lerner, N. (1996). Álgebra. (4ta. Ed.) Prentice -Hall Hispanoamericana S.A.
- Haeussler, Ernest F. & Paul, Richard S. (1993). Matemática para Administración y Economía. (2da. Ed.) Grupo Editorial Iberoamericana).

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Stewart, J. y otros (2007). Introducción al Cálculo. Thomson Learning.
- Tan, S.T. (1998). Matemática para administración y economía. Thomson Learning.
- Araya, J & Lardner, W. R. (1992). Matemática aplicada a la administración y a la economía. (3ra Ed.) México: Prentice Hall
- Fleming, W. & Verberg, D. (1991). Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica. (3ra.Ed.) Prentice-Hall Hispanoamericana S.A.
- Howard, A. (2010). Introducción al álgebra lineal. (5ta. Ed.) Limusa.
- Swokowski & Ccia. (2002). Algebra y Trigonometría con Geometría. (10 Ed.) Cengage learning Editores S.A.
- Sullivan, M. (1997). Precálculo. (4ta. Ed.) Pearson -Prentice-Hall Hispanoamericana S.A.
- Riddle, Douglas F. (2001). Geometría Analítica. (6ta. Ed.) Internacional Thomson Editores S.A.

### **METODOLOGÍA CON LA CUAL SE DESARROLLARÁ EL PROGRAMA**

Para el desarrollo del Programa de la asignatura, atendiendo a los objetivos generales de la materia y específicos de cada Unidad, como así también a las características de la Educación a Distancia y medios disponibles, se propone lo siguiente:

### **DESCRIPCIÓN ANALÍTICA DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y/O PRÁCTICAS**

El Aula Virtual está organizada por solapas, una por Unidad del Programa de la Asignatura y, dentro de cada Unidad, a su vez se divide en semanas, pautando de este modo de manera pormenorizada las actividades propuestas y colaborando con la administración de los tiempos de estudio para una progresiva y sostenida apropiación de los conocimientos.

En cada semana el/la estudiante deberá:

- a) Leer acabadamente el material teórico sugerido.
- b) Realizar los trabajos prácticos de la Guía de Trabajos Prácticos Básica, pudiendo complementar la ejercitación con la Guía de Trabajos Prácticos Complementaria.
- c) Realizar la actividad propuesta en el Aula Virtual, como Tarea, Foro participativo o Cuestionario en Moodle.
- d) Utilizar el Foro de la Unidad para plantear sus dudas y generar así un intercambio en beneficio de todos/as.
- e) Asistir a la clase de consulta virtual en el grupo asignado.

Cabe destacar que todo el material teórico-práctico se encuentra en el Aula Virtual en Plataforma Moodle.



### ASISTENCIA

A efectos de computar la asistencia se observará:

- a) Realización de Tareas y Cuestionarios en Moodle en el tiempo en que estén habilitados.
- b) Participación en Foros obligatorios.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Cumplidos los requisitos establecidos en el Régimen Académico en cuanto a inscripción y asistencia, las actividades curriculares tendrán distintas modalidades de aprobación, a saber:

- Aprobación por promoción directa: requiere aprobar dos evaluaciones parciales teórico-prácticas, en cualquiera de sus instancias, con una nota mínima de 7 (siete) y una evaluación final integradora que se califica como examen final y se aprueba con una nota mínima de 4 (cuatro).
- Aprobación con examen final: quienes no cumplimenten los requisitos para promocionar, podrán regularizar la cursada conforme a lo establecido en el Régimen Académico. Para ello, se requiere aprobar dos evaluaciones parciales de carácter teórico-práctico con una calificación mínima de 4 (cuatro) o sus respectivos recuperatorios. Para la aprobación final de la materia, deberán aprobar un examen final oral y/o escrito de carácter teórico-práctico con la escala prevista para esta instancia.

La justificación de inasistencias a instancias parciales se rige por lo establecido en Régimen Académico vigente.

- Aprobación por equivalencia automática o puntual: conforme a lo establecido en la normativa vigente para estudiantes provenientes de otras carreras y/o Casas de Estudio. En caso de que la equivalencia no sea automática, el/la estudiante deberá aprobar una instancia de examen final oral y/o escrito de carácter teórico-práctico.

Los instrumentos de evaluaciones parciales, integradores y finales combinan propuestas cerradas y de desarrollo y se confeccionan de manera que el/la estudiante pueda tanto dar cuenta de la continua incorporación de conocimientos como así también de la permanente integración y recupero de los contenidos, habilidades y destrezas que se pretende adquieran a través de la asignatura.

A efectos de puntuar, se aplicará la siguiente escala:

<b>Ítems aprobados / total</b>	<b>Nota</b>
ítems aprobados < 20%	1 (uno)
20% ≤ ítems aprobados < 40%	2 (dos)
40% ≤ ítems aprobados < 55%	3 (tres)
55% ≤ ítems aprobados < 60%	4 (cuatro)
60% ≤ ítems aprobados < 65%	5 (cinco)
65% ≤ ítems aprobados < 70%	6 (seis)
70% ≤ ítems aprobados < 75%	7 (siete)
75% ≤ ítems aprobados < 85%	8 (ocho)
85% ≤ ítems aprobados < 95%	9 (nueve)
95% ≤ ítems aprobados	10 (diez)

Programa de examen: coincide con el programa analítico de estudio.