



**R-DNAT-2021- 0384**

**Salta, 8 de junio de 2021**

**EXPEDIENTE N° 10.431/200**

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Mg. Mónica Arias, eleva matriz curricular de contingencia perteneciente a la asignatura Matemática I, correspondiente al Plan de Estudio 2006 de la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente que se dicta en esta Unidad Académica, y

**CONSIDERANDO:**

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2013-0611, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de esta facultad.

Que el Decreto n° 297/2020 estableció la vigencia del aislamiento social, preventivo y obligatorio, medida que fue promulgada y adecuada conforme con la evolución de la pandemia y en virtud de ellos las clases presenciales se encuentran suspendidas para el nivel universitario.

Que la Facultad de Ciencias Naturales, aprobó el reconocimiento de acciones virtuales dado que los equipos de cátedra de las carreras han construido espacios virtuales utilizando las herramientas tecnológicas que consideraron adecuadas para sostener la comunicación y el trabajo académico con los estudiantes.

Que la resolución CDNAT-2020-0094, de fecha doce de junio de dos mil veinte, aprueba el procedimiento para la aprobación de la matriz curricular de contingencia.

Que a fs. 166, la Secretaria Académica de la facultad eleva las matrices curriculares de contingencia presentadas por la Escuela de Recursos Naturales que estarán vigentes mientras la universidad no autorice el dictado de clases de forma presencial.

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

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

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

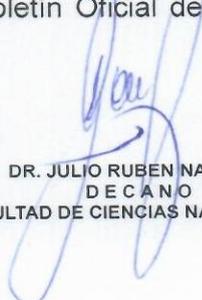
**R E S U E L V E :**

**ARTÍCULO 1°.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2020 la Matriz Curricular, de la asignatura Matemática I - carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente – plan 2006, elevados por el docente Mg. Mónica Arias, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2°.- HACER** saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc

  
ESP. ANA PATRICIA CHAVEZ  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
DR. JULIO RUBEN NASSER  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R-DNAT-2021- 0384

Salta, 8 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/200

**MATRIZ CURRICULAR DE CONTINGENCIA**

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
<b>Asignatura: MATEMÁTICA I</b>		
<b>Carrera:</b>	<b>INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE</b>	<b>Plan de estudios: 2006</b>
<b>Régimen: Cuatrimestral</b>		
DATOS DEL EQUIPO DOCENTE		
<b>Responsables a cargo de la actividad curricular:</b>		
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)
<i>Arias, Elodia Mónica</i>	<i>Magíster en Didáctica</i>	PAD – Exclusiva ( <i>Por extensión de funciones</i> )
<i>Delupí, Gustavo</i>	<i>Profesor</i>	PAD – Exclusiva ( <i>Por extensión de funciones</i> )
Auxiliares		
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)
<i>Alvares, Valeria</i>	<i>Profesora</i>	JTP – Exclusiva ( <i>Por extensión de funciones</i> )
<i>Casimiro, Belinda</i>	<i>Profesora</i>	JTP – Semi-exclusiva
<i>Pay, José Luis</i>	<i>Ingeniero</i>	JTP – Semi-exclusiva
<i>Quinteros, Pablo</i>	<i>Profesor</i>	Aux. de 1 <sup>era</sup> Cat. – Semi-exclusiva ( <i>Por extensión de funciones</i> )
<i>Quiroga, Elizabeth</i>	<i>Profesora</i>	JTP – Semi-exclusiva
<i>Silva, Mercedes C.</i>	<i>Profesora</i>	JTP – Exclusiva ( <i>Por extensión de funciones</i> )
DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR		
<b>OBJETIVOS</b>		
Con el desarrollo de la asignatura Matemática I se pretende que el estudiante sea capaz de:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Resolver situaciones vinculadas al aprovechamiento de los recursos naturales y del medio ambiente utilizando, como complemento para la comprensión, las representaciones semióticas de los conceptos matemáticos, en forma gráfica, algebraica y/o numérica.</li> <li>○ Establecer diferencias y semejanzas en el estudio de las características de las funciones algebraicas y trascendentes.</li> <li>○ Utilizar expresiones de funciones como modelos matemáticos que describen situaciones reales.</li> </ul>		



**R-DNAT-2021- 0384**

**Salta, 8 de junio de 2021**

**EXPEDIENTE N° 10.431/200**

- Aplicar reglas, teoremas y procedimientos en la resolución de situaciones problemáticas.
- Utilizar nuevas tecnologías de la información y comunicación como recurso didáctico en el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje.
- Participar reflexiva y críticamente en las prácticas docentes dando cuenta que transita hacia un aprendizaje autónomo que es el precedente de la autonomía profesional.
- Valorar la utilización de técnicas, métodos, estrategias y de las TIC en la resolución de un problema.
- Desarrollar el hábito de la lectura de textos matemáticos, en sus distintos modos de presentación, para de una mejor formación académica

**Contenidos mínimos según Plan de Estudios 2006, aprobado por Res. CS. 001/06.**

Ecuaciones e inecuaciones. Relación y función. Función de variable real. Representación cartesiana. Función lineal: representación cartesiana, parámetros de la función lineal. Ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales. Función de segundo grado. Resolución gráfica y analítica de sistemas mixtos. Cónicas. Intersecciones. Funciones exponencial y logarítmica. Propiedades. Escalas logarítmicas. Crecimientos de poblaciones. Gráfica en papel logarítmico. Matrices. Operaciones. Matriz inversa. Función trigonométrica. Gráficas.

**PROGRAMA DE CONTENIDOS EN LA CONTINGENCIA**

**UNIDAD 1:** Conjuntos numéricos. Propiedades. Operaciones. Intervalos numéricos. Función real de una variable real. Concepto. Expresiones Algebraicas: Dominio. Rango. Ceros de una función. Intercepción con el eje de las ordenadas.

**UNIDAD 2:** Función lineal. Dominio. Imagen. Gráfica. Crecimiento y decrecimiento. Desigualdades lineales. Rectas. Perpendicularidad y paralelismo. Función cuadrática: definición. Dominio e imagen. Expresión polinómica. Expresión factorizada. Expresión canónica. Gráficas. Posiciones de las parábolas con respecto al eje de las abscisas. Resolución gráfica y analítica de sistemas mixtos.

**UNIDAD 3:** Función exponencial. Gráficas. Función exponencial natural. Expresión de la forma:  $f(x)=Ab^{x+C}$  y  $f(x)=Ae^{kx+C}$ , características de las gráficas

Modalidad de dictado: Virtual



R-DNAT-2021- 0384

Salta, 8 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/200

de acuerdo a los valores de sus parámetros. Función logarítmica. Propiedades y gráficas. Ecuaciones logarítmicas. Aplicaciones.

**UNIDAD 4:** Funciones trigonométricas. Dominio. Imagen. Influencia de parámetros. Amplitud. Pulsación. Angulo de fase. Desplazamiento vertical. Representación gráfica. Ecuaciones trigonométricas. Identidad fundamental de la trigonometría. Teoremas del seno y coseno: Enunciado y aplicaciones.

**UNIDAD 5:** Matriz. Igualdad de Matrices. Algebra de matrices: Adición, Elemento neutro, Inverso aditivo, Producto escalar de una matriz por un número real, Multiplicación de matrices. Matrices cuadradas. Casos particulares. Expresión matricial de sistemas lineales. Matriz aumentada. Matrices equivalentes. Resolución matricial de sistemas lineales. Matriz reducida de Gauss–Jordan. Aplicaciones.

**UNIDAD 6:** Circunferencia. Ecuación de una circunferencia. Elementos característicos. Gráficas. Elipse. Definición. Ecuación de una elipse. Elementos característicos. Hipérbola. Definición. Ecuación de una hipérbola. Elementos característicos. Gráficas. Aplicaciones.

### ACREDITACIÓN DE LA ASIGNATURA

En la emergencia sanitaria que vive el país y las modificaciones transitorias, en el dictado de las clases, realizadas por las autoridades de la Universidad y la Facultad de Ciencias Naturales, la Cátedra de Matemática propone una reorganización de los contenidos del programa vigente de Matemática I, y la aplicación de estrategias didácticas adecuadas, contemplando un desarrollo de la asignatura en modalidad virtual combinado con una modalidad presencial.

#### A) Modalidad virtual

Se abordan los contenidos de las Unidades 1 hasta la Unidad 6 del programa propuesto.

Las distintas acciones didácticas, realizadas con la finalidad de contener y motivar a los estudiantes de Matemática I en el proceso de enseñanza y aprendizaje en un marco de contingencia, se basan principalmente en fomentar una comunicación asincrónica y sincrónica por medio virtuales.

El Aula Virtual de Matemática, creada en el año 2013, en la plataforma Moodle de la FCN, cobra relevancia ante una situación inesperada para el equipo Docente de la Cátedra, quienes con la



**R-DNAT-2021- 0384**

**Salta, 8 de junio de 2021**

**EXPEDIENTE N° 10.431/200**

dedicación y responsabilidad que los caracteriza emprendieron la tarea de aprehender y actualizar conocimientos sobre el uso de nuevos y distintos recursos tecnológicos para brindar una buena propuesta de enseñanza a distancia. Así, para desarrollar las clases y acompañar a los estudiantes a superar dificultades y obstáculos, que se presentan en un trayecto formativo totalmente diferente a lo tradicional, se utilizó una diversidad de recursos, que a continuación se detalla: Comunicación sincrónica

- Zoom.
- En el Aula Virtual de Matemática (Plataforma Moodle de la FCN)  Jitsi.
  - Chat.
  - Foro.

Comunicación asincrónica

- En el Aula Virtual de Matemática (Plataforma Moodle de la FCN)  Presentación en Power-Point de temas teóricos.
  - Notas teóricas de elaboración de Cátedra.
  - Libros de consulta.
  - Recurso Tarea para solicitar actividades.
  - Videos audio visual explicativos de elaboración de Cátedra.
  - Cuestionarios.
  - Herramienta Editar PDF para corrección de tareas.
- WhatsApp.
- GeoGebra.
- YouTube (canal creado para matemática)

En concreto y para los fines del reconocimiento de lo actuado en la virtualidad, se establece que todos los estudiantes que:

- Aprobaron el 60% de las actividades evaluativas virtuales.
- Registran participación en las distintas actividades programadas (Zoom, Jitsi, chat, foros, ...)
  - Presentaron y realizaron las tareas y actividades encomendadas en tiempo y forma.

Tendrán aprobada la primera evaluación parcial, de las tres programadas para el presente año 2020, que corresponde a los contenidos de la Unidad 1.

Observación: A los alumnos que fueron acreedores de 10 puntos para Matemática I, en el curso de ingreso 2020, se les sumará dicho puntaje en el Primer Parcial.



R-DNAT-2021- 0384

Salta, 8 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/200

Para las Unidades 2, 3 y 4: Con la aprobación de los cuestionarios correspondientes a cada unidad se reconocerán 5 puntos por cada uno, para el Segundo Parcial (máximo 15 puntos).

Para las Unidades 5 y 6: Con la aprobación de los cuestionarios correspondientes a cada unidad se reconocerán 5 puntos por cada uno, para el Tercer Parcial (máximo 10 puntos).

#### B) Modalidad presencial

Con el propósito de generar un espacio para reafirmar los contenidos de las Unidades 2, 3, 4, 5 y 6 del programa de la asignatura para la contingencia, se desarrollarán Talleres. Los Talleres también, servirán de preparación y refuerzo para las evaluaciones parciales correspondientes.

La propuesta es la siguiente:

-Distribuir a los estudiantes que participaron en las actividades virtuales, en grupos con un número de integrantes que cumpla con las pautas que se establezcan para el regreso a las aulas.

- Teniendo presente que, para el dictado de la asignatura la cátedra cuenta con 8 (ocho) docentes. Además, dichos docentes cumplen funciones en Matemática I de la carrera de Ingeniería Agronómica, una posible organización para los Talleres es la que se detalla a continuación:

En principio, los estudiantes serán distribuidos en 8 (ocho) grupos para trabajar en los Talleres que el equipo docente organizará y ejecutará, en un período de 2 o 3 semanas.

Día	Horario	Grupo	Docente	Aula
Jueves	10:00 -12:00	1	Valeria Alvares	Sujeto a la asignación de la facultad
	10:00 -12:00	2	Mercedes Silva	
	10:00 -12:00	3	José Pay	
	10:00 -12:00	4	Mónica Arias	
Martes	18:00 -20:00	5	Gustavo Delupí	
	18:00 -20:00	6	Belinda Casimiro	
	18:00 -20:00	7	Elizabeth Quiroga	
	18:00 -20:00	8	Pablo Quintana	

Los días y horarios propuestos pueden modificarse, en función de la disponibilidad de aulas en el período que se retomen las actividades.



R-DNAT-2021- 0384

Salta, 8 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/200

Observación: Esta misma distribución, alternando los días será aplicada Matemática I de Ingeniería Agronómica.

Estudiantes que no participaron en la modalidad virtual:

estudiantes que no participaron en la modalidad virtual se propone, realizar una distribución grupal similar a la antes detallada. El tiempo de duración, en semanas, se ajustará al dictado de las clases será apoyado con actividades en el Aula Virtual de Matemática. Las metodológicas que se implementarán se adecuarán al espacio físico, al tiempo disponible para el dictado de las mismas y a la disponibilidad de recursos humanos.

El dictado generado por el Equipo de la Cátedra, en el Aula Virtual de Matemática, estará disponible para los estudiantes que quieran y puedan aprovecharlos.

#### REGLAMENTO DE REGULARIDAD

El presente reglamento tendrá vigencia sólo para el presente período lectivo 2020. Considerando que el Plan de Estudio 2006 para la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente establece que Matemática I, se ubica en primer año y tiene una carga horaria de 5 horas semanales, se dispone que:

1. La modalidad del dictado de las clases para esta circunstancia es de carácter virtual complementada con una instancia presencial para reafirmar contenidos para las evaluaciones parciales presenciales. Para aquellos alumnos que por distintas razones no pudieron participar de dicha modalidad se realizará un dictado presencial.
2. Las evaluaciones parciales previstas para el período 2020 se cumplirán del siguiente modo:
  - Los alumnos que cumplieron con los requisitos establecidos para la acreditación en la modalidad virtual tendrán aprobado el primer parcial.
  - Los alumnos que participaron en la modalidad virtual pero no cumplieron con los requisitos establecidos para la acreditación en dicha modalidad, tendrán la posibilidad de recuperar los contenidos correspondientes a los dos primeros parciales en forma presencial, ajustándose a lo establecido en el inciso 3 del presente reglamento, relacionado con las recuperaciones.
  - Se realizan dos evaluaciones parciales presenciales, sobre los contenidos de las unidades 2, 3, 4, 5 y 6.
  - Los alumnos que no participaron en la modalidad presencial, deberán rendir al menos dos evaluaciones parciales.



**R-DNAT-2021- 0384**

**Salta, 8 de junio de 2021**

**EXPEDIENTE Nº 10.431/200**

3. Los parciales presenciales tendrán su correspondiente evaluación de recuperación y se planificará para después de transcurridos por lo menos siete días de la publicación de los resultados de la última evaluación parcial.
4. En caso de ausencia a la evaluación parcial y/o a la recuperación correspondiente el alumno podrá presentar, dentro de las cuarenta y ocho horas de realizada la evaluación, una explicación escrita de los motivos debidamente justificada con la certificación pertinente.
5. Para obtener la regularidad el estudiante debe: Tener aprobadas las evaluaciones del modo establecido en el inciso 2 e inciso 3.
  - a) Si cumple con las condiciones precedentes obtendrá la condición de alumno regular en Matemática I y deberá rendir examen final para aprobar la asignatura.
  - b) Si no aprueba las evaluaciones o recuperaciones su condición es libre en Matemática.
6. El alumno regular aprobará la asignatura si acredita un mínimo de 40 puntos en la evaluación final de carácter integrador y de síntesis.
7. La condición de alumno libre puede resultar de la no aprobación de todos los parciales o recuperaciones, de la deserción o no cursado de la asignatura.
8. El examen final libre consta de dos instancias de evaluación. En la primera, el alumno será evaluado sobre la práctica y si acredita los requisitos mínimos de puntaje pasa a la segunda instancia evaluativa en la que será evaluado con un examen con las mismas características que rinden los alumnos regulares.