

## FORMULARIO DE CURSO

El objetivo de este formulario es facilitar a los docentes la operativa de propuesta de cursos, y coordinar su oferta dentro del Centro Universitario de la Región Este (CURE).

### 1. DATOS GENERALES DEL CURSO

Por favor indique el Programa al que pertenece **prioritariamente** el curso y los cupos para estudiantes de diferentes programas/ Planes de estudio:

MODULO	ASIGNATURA	PROGRAMA/ SERVICIO/S AL QUE EL CURSO PERTENECE:	CUPOS PARA ESTUDIANTES DE CADA PROGRAMA:
	Geometría y álgebra lineal I (GAL1)	CURE	
		Cupo Total:	

MODALIDAD DEL CURSO:	<input type="checkbox"/>	Presencial	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Semi-Presencial	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	A distancia	<input type="checkbox"/>

Área y Sub-área del conocimiento:	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	

Tipo de curso:

PALABRAS CLAVE (3):	conjuntos, funciones reales, cálculo diferencial
---------------------	--------------------------------------------------

## 2. EQUIPO DOCENTE

Para todos los docentes por favor incluir el título académico (p.ej., Ing. Agr., M.Sc., Ph.D) delante del nombre. En cargo especificar grado docente, dedicación horaria global semanal y dedicación horaria en el curso.

Docentes Responsables :			
Nombre	El responsable de la asignatura será el coordinador de enseñanza del DMA. Los docentes que dicten la asignatura serán rotativos y se designarán por la CD del DMA		

Docentes participantes			
Nombre			

Especialistas invitados :			
Nombre			
Institución			
Nombre			
Institución			

Docentes Extranjeros :			
Nombre		Cargo	
País de origen		Especialización	
Institución o Universidad			

### 3. PROGRAMA DEL CURSO

**OBJETIVOS:**  
principales del curso)

(Indique los objetivos

**Objetivo general**

Que el estudiante adquiera las herramientas necesarias para transitar con éxito las unidades curriculares (UC) de matemática que se dictan en el CURE en particular para la LGA y el CIO CyT sin excluir a otras. Se le agrega la posibilidad de validación automática para carreras del Área en otros centros universitarios públicos.

**Objetivos específicos**

Con relación al aprendizaje de la matemática se espera que el estudiante que apruebe esta UC sea capaz de:

1. comprender textos en los que hay sustento matemático,
2. expresar ideas matemáticas oralmente y por escrito,
3. construir: contraejemplos, argumentos y pruebas de afirmaciones matemáticas sencillas,
4. utilizar de manera fluida los conceptos de: directo, recíproco, contrarrecíproco, contraejemplo, inducción completa, análisis de casos y cuantificadores,
5. formular y probar conjeturas,
6. encontrar y aplicar estrategias para resolver problemas, así como argumentar sobre su validez y pertinencia.

Con relación al desarrollo de los conocimientos identificados como relevantes para el desempeño en futuras asignaturas de matemática, de otras disciplinas y en la vida profesional, se espera que el estudiante que apruebe GAL1 maneje con flexibilidad los temas del programa.

**CONTENIDOS :**  
contenidos temáticos del curso)

(Indique los principales

A continuación se listan los conocimientos que serán abordadas con mayor o menor énfasis en cada uno de los temas tratados. Los conocimientos sobre lógica y reglas de inferencia, el manejo de operatoria básica y la comprensión del lenguaje matemático así como la forma de razonar, será esencial en la enseñanza.

Se espera que junto al conocimiento específico se logre que el estudiante:

1. Comprenda el lenguaje matemático, y lo pueda comunicar.
2. Desarrolle las habilidades lógicas y la operatoria básica,
3. Aplicar el proceso de modelado matemático a situaciones reales y reconozca, interprete y formule problemas,
4. Consiga sintetizar el conocimiento matemático y comprenda la estructura de las teorías matemáticas.

En lo que sigue, se presentan los temas a abordar en el curso, junto con los principales contenidos.

Tema 1: Sistemas de ecuaciones lineales y matrices.

Contenidos:  $R^n$  y matrices y operaciones con matrice. Transformaciones lineales de  $R^n$  en  $R^m$  y matrices. Método de eliminación de Gauss, rango de una matriz y teorema de Rouché—Frobenius. Rango de una matriz, transformaciòn lineal inversa y matriz inversa.

Tema 2: Determinantes. Determinantes de matrices pequeñas, definición general de determinante. Matrices elementales y determinante de un producto. Resolución de ecuaciones.

Tema 3. Geometría del espacio y el plano. Rectas y planos, producto escalar y producto vectorial. Distancia, ángulos, áreas y volúmenes.

Tema 4: Espacios vectoriales. Definición ejemplos, bases, dimensión. Cambios de base, subespacios, Intersección y suma de subespacios, Traslados de subespacios, espacio afín.

Tema 5: Transformaciones lineales. Definición, ejemplos, matriz asociada, operaciones con transformaciones lineales. Cambio de base. Transformaciones lineales inyectivas y sobreyectivas. Nucleo e imagen de una transformación lineal. Espacio dual de un espacio vectorial.

**METODOLOGÍA :**

(Indique brevemente la metodología del curso)

Clases teóricas y clases prácticas (de ejercicios).

La UC GAL1 constará de seis horas de clases presenciales semanales, tres horas de teórico y tres de práctico.

### DEDICACIÓN (CARGA) HORARIA.

Indique la forma en que se asignará la dedicación horaria de los estudiantes a los efectos del cálculo de Créditos del Curso. Fórmula para el cálculo de créditos de asignaturas semestrales:  $[(\text{horas de clase teóricas semanales} \times 16)2 + (\text{horas de clase teórico-prácticas} \times 16)1,5 + (\text{horas de preparación de informes, excursiones, seminarios, etc.})]/15$ . Por dudas consulte a: [uae@cure.edu.uy](mailto:uae@cure.edu.uy).

**a) CURSOS PRESENCIALES:** (indique nº de horas semanales promedio para cada caso)

	Hs. Totales	Hs. semana (Dividir entre número de semanas de duración del Curso)
Horas de clase teóricas Talleres, Seminarios, etc.	48	3
Horas de clase teórico-prácticas, prácticos de campo o laboratorio, etc.	48	3
Trabajo domiciliario, actividades grupales o individuales de preparación de informes, excursiones, etc.	64	4
<b>Otras</b> (indicar cual/es)		

**b) CURSOS A DISTANCIA:**

VIDEO- CONFERENCIA		MATERIAL ES ESCRITOS		INTER NET	
-----------------------	--	----------------------------	--	--------------	--

En caso de utilizar videoconferencia:

Localidad emisora	
Localidades receptoras	

**INSTANCIAS DE APRENDIZAJE:**

Aprobación de curso (Exoneración) NOTA MÍNIMA DE APROBACIÓN: 6

Examen, nota mínima de aprobación: 3

**EVALUACIÓN****DEL CURSO:** (Por los alumnos)

(Por los docentes)

**DE LOS ESTUDIANTES:** (Por parte de los docentes)**CRÉDITOS:**

12

**PREVIATURAS**

No tiene.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Algebra y Geometría. Eugenio Fernández. Addison Wesley—Universidad autónoma de Madrid, ISBN 0-201-62586-5
2. Álgebra lineal. K. Hoffman y R. Kunze. Prentice Hall ISBN 968-880-009-0
3. Álgebra lineal. (Tomo 1) S. Lang. Fondo Educativo Interamericano. ISBN 968-6630-23-6
4. Notas del curso. IMERL.
5. Geometría y Álgebra Lineal 1. IMERL.