

## Información de los profesores

Profesor principal: John Goodrick  
Correo electrónico: jr.goodrick427@uniandes.edu.co  
Página web: <https://sites.google.com/view/john-goodrick/home>  
Horario y lugar de atención: martes 9-10 am, miércoles 10-11 am, y jueves 3-4 pm en H-310  
Monitor para el curso: Rivaldo Cifuentes (r.cifuentes@uniandes.edu.co)

El nombre del profesor, correo electrónico, horario y lugar de atención, lo puede consultar en:  
<http://matematicas.uniandes.edu.co/index.php/cartelera/horarioprofesores>

<https://matematicas.uniandes.edu.co/index.php/cartelera/cursos-sem-actual>

---

## INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO

En esta materia estudiamos estructuras lineales. En la primera parte del curso vamos a considerar sistemas de ecuaciones lineales y describir las estructuras posibles de sus soluciones. Para ello, veremos la conexión entre sistemas lineales y geometría lineal en los espacios  $\mathbb{R}^n$ . Vamos a desarrollar métodos para decidir si un sistema lineal tiene solución única o no y vamos a conocer técnicas eficientes para encontrar las soluciones. Después vamos a abstraer las propiedades importantes de  $\mathbb{R}^n$  e introducir espacios vectoriales abstractos y transformaciones lineales entre ellos. Un papel importante jugarán los conceptos de bases y dimensión de espacios vectoriales. Volveremos al estudio de  $\mathbb{R}^n$  como espacio con producto interno que nos permite definir el concepto fundamental de ortogonalidad. Al final del curso hablaremos de valores y vectores propios de transformaciones lineales.

El álgebra lineal es fundamental no solamente en muchas áreas de las matemáticas sino también en todas las ciencias e ingenierías.

El curso tiene tres (3) sesiones semanales de 1h 15min. La duración del curso es de dieciséis (16) semanas. En casi todas las clases (excepto los que son para sesiones de repaso o exámenes parciales), se introducirá un tema o concepto nuevo en la primera parte de la clase (40-50 min), y se dejará tiempo al final de la clase para trabajar en talleres opcionales y/o repasar los temas ya presentados (25-35 min).

**Cómo este curso es diferente al curso regular de Álgebra Lineal 1:** Esta clase es “de honores”, aunque de hecho no tiene ningún prerrequisito especial y cualquier estudiante que se interese en ver los temas de la clase en más profundidad es bienvenida/o.

**En este curso van a aprender todos los temas cubiertos en las otras secciones de Álgebra Lineal 1, pero se va a hablar más del lado teórico y abstracto con el fin de entender mejor *por qué* las técnicas y fórmulas sirven.** En las clases se van a presentar demostraciones de muchos hechos, y en los exámenes parciales les voy a pedir escribir demostraciones breves. Si usted ha visto antes el curso Matemática

Estructural, va por ese lado, aunque **no voy a asumir que usted ha visto Estructural e intentaré hacer este curso accesible a toda/os.**

**Aunque en el catálogo dice que este curso se dictará en inglés, estoy considerando dar las clases en español. Al final de la primera semana de clases, voy a realizar una encuesta para saber sus preferencias sobre el idioma de instrucción.**

## . OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El curso de Álgebra Lineal tiene un doble propósito: familiarizar a los estudiantes con las herramientas básicas de la materia, usadas en todas las ciencias y en las distintas ramas de ingeniería, y presentar estas herramientas de una forma matemáticamente rigurosa. En particular, se exigirán demostraciones de parte de los estudiantes en las evaluaciones.

Al finalizar el curso los estudiantes estén en capacidad de:

realizar cálculos básicos en  $\mathbb{R}^n$ ,  
detectar e identificar estructuras lineales, espacios y subespacios vectoriales,  
ver la relación entre geometría y la solución de sistemas lineales.  
solucionar sistemas lineales con el método de Gauss-Jordan,  
calcular un determinante y usarlo para decidir si un sistema lineal respectivamente una matriz es invertible,  
invertir una matriz y usarla para solucionar sistemas lineales,  
detectar si un sistema de vectores es linealmente independiente,  
encontrar bases de (sub)espacios dados,  
en un espacio vectorial dado, usar bases diferentes y efectuar cambios entre ellos,  
representar una transformación lineal como matriz,  
calcular la dimensión de un espacio vectorial,  
calcular valores y vectores propios de una transformación lineal,  
diagonalizar una matriz simétrica mediante una matriz ortogonal.

## COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Entre las competencias que el estudiante debe desarrollar y/o mejorar son:

- Adquirir la noción de qué es un espacio vectorial, así como los ejemplos básicos de tal estructura.
- Entender las nociones de independencia lineal de vectores, de dimensión de un espacio vectorial y de coordenadas de un vector en una base, tanto formal como intuitivamente.
- Entender varias aplicaciones de álgebra lineal. Ser capaz de detectar situaciones en las cuales las herramientas aprendidas son aplicables.
- Comprender y usar adecuadamente los conceptos básicos introducidos en la materia.
- Leer, comprender e interpretar cálculos, teoremas y demostraciones en textos matemáticos del nivel del libro guía.

## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

MATE-1106, Álgebra Lineal 1 (Honores)

SEGUNDO SEMESTRE 2023

PROFESOR: John Goodrick

jr.goodrick427@uniandes.edu.co

- Leer críticamente textos matemáticos y detectar errores.
- Seguir críticamente las clases. Poder formular preguntas y dudas en un lenguaje preciso y adecuado.
- Interpretar los resultados de sus cálculos.
- Escribir y presentar de forma oral y escrita soluciones de ejercicios de manera precisa y clara usando el idioma y el formalismo matemático adecuadamente.
- Desarrollar y redactar demostraciones en lenguaje matemático, combinando el formalismo simbólico y el idioma español o inglés.
- Aprender a enfrentarse con problemas matemáticos de manera estructurada.
- Saber trabajar tanto independiente como colaborativamente en la adquisición de nuevo conocimiento.
- Fortalecer la habilidad de trabajo autónomo.
- Fortalecer la habilidad de trabajo en grupo.
- Asumir sus responsabilidades individuales en el proceso de aprendizaje y actuar de manera honesta, madura y respetuosa con las personas que comparten y apoyan ese proceso.

### • Metodología

Para reiterar lo de arriba: este curso tiene tres (3) sesiones semanales de 1h 15min. La duración del curso es de dieciséis (16) semanas. En casi todas las clases (excepto los que son para sesiones de repaso o exámenes parciales), se introducirá un tema o concepto nuevo en la primera parte de la clase (40-50 min), y se dejará tiempo al final de la clase para trabajar en talleres opcionales y/o repasar los temas ya presentados (25-35 min).

Es fundamental que el estudiante asuma una rutina de estudio independiente que incluya la lectura a tiempo de las secciones del libro de texto u otros materiales preparados por el profesor, la preparación de los ejercicios asignados y la búsqueda activa de apoyo para la resolución de dudas y obtención de retroalimentación ofrecidas por la universidad. En este último aspecto el estudiante puede:

Participar activamente en las clases (magistrales y complementarias) con preguntas y desarrollo de ejercicios, para así detectar y corregir errores y malentendidos a tiempo.

Recurrir a las horas de atención a estudiantes ofrecidas por sus profesores

Recurrir a los diferentes centros de ayuda de la universidad:

- Pentágono <https://pentagono.uniandes.edu.co/>
- Pentágono Virtual <https://pentagonovirtual.uniandes.edu.co/>

Usar como práctica los talleres y exámenes pasados disponibles en el portal de Internet del curso.

### • Prerrequisitos

Departamento de Matemáticas

Cra. 1 N° 18A-10, Bogotá - Colombia Tel. (57.1) 3 39 4949 | 3 39 4999 Ext. 2710 Fax. 3 32 4340

<http://matematicas.uniandes.edu.co>

Este curso no tiene ningún prerrequisito adicional en comparación a las otras secciones de Álgebra Lineal 1; es decir, se puede tomar por cualquier estudiante que haya pasado Cálculo Diferencial (MATE 1203/4).

## ● **CONTENIDO DE LA ASIGNATURA**

- Geometría de vectores en  $\mathbb{R}^n$ : suma y multiplicación por un escalar, norma, producto escalar.
- Resolución de sistemas de ecuaciones lineales: método de Gauss-Jordan, forma escalón y forma escalón reducida de una matriz. Sistemas homogéneos y no homogéneos.
- Álgebra de matrices: suma, multiplicación por un escalar, producto; matriz transpuesta.
- Determinantes: definición e interpretación geométrica (áreas, volúmenes, producto cruz), propiedades, cálculo, aplicación a resolución de sistemas (regla de Cramer).
- Matrices invertibles y cálculo de la inversa.
- Espacios vectoriales abstractos y ejemplos básicos ( $\mathbb{R}^n$ , matrices, polinomios, funciones con valores en  $\mathbb{R}$ , etc.); subespacios.
- Combinaciones lineales, familias generadoras, independencia lineal y dimensión.
- Rango de una matriz. Espacio generado por las columnas. Aplicación a la resolución de sistemas.
- Transformaciones lineales: definición y ejemplos básicos (transformación lineal asociada a una matriz, derivación, etc.). Ejemplos geométricos: transformaciones lineales de  $\mathbb{R}^2$ .
- Espacios vectoriales: definición, combinaciones lineales, independencia lineal.
- Coordenadas de un vector en una base. Transformaciones lineales entre espacios vectoriales y sus matrices asociadas.
- Cambio de base y matrices similares.
- Valores propios y vectores propios. Diagonalización (de una matriz/de una transformación lineal).
- Producto escalar (espacios euclidianos), ortogonalidad. Familias y bases ortonormales, proceso de ortonormalización de Gram-Schmidt. Complemento ortogonal de un sub-espacio.
- Matrices ortogonales. Proyección ortogonal a un subespacio. Matrices de proyección.
- Diagonalización de matrices simétricas reales (teorema espectral).
- Formas cuadráticas: definición y método de diagonalización. Aplicaciones a la geometría (secciones cónicas).

Más abajo (en el "CRONOGRAMA") se encuentra un cronograma detallado.

• **CRONOGRAMA**

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS  
PROGRAMA DEL CURSO MATE-1106  
Segundo semestre de 2023\*

Semana No.	Mes	Fecha		Tema de clase	
1	Agosto	7	Lu Festivo		
		8	Ma	Resolución de sistemas lineales por el Método de Gauss (Hefferon, One.I.1)	
		9	Mi	Más sobre el Método de Gauss	
		10	Ju		
		11	Vi	Describiendo el conjunto de soluciones a un sistema lineal (One.I.2)	
2	Agosto	14			
		15	Ma	Más sobre sistemas homogéneos y no homogéneos (One.I.3)	
		16	Mi	Vectores en el espacio, longitudes, y ángulos (One.II.1-2)	
		17	Ju		
		18	Vi	Más sobre planos "General = Particular + Homogeneous" (One.I.3)	
3	Agosto	21	Lu Festivo		
		22	Ma	Reducción Gauss-Jordan y la forma reducida escalonada (One.III.1)	
		23	Mi	La relación de equivalencia por filas ("row equivalence")	
		24	Ju		
		25	Vi	<b>Quiz 1 sobre la reducción Gauss-Jordan y soluciones a sistemas lineales (en clase)</b>	
4	Agosto/Septiembre	28	Lu		

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

MATE-1106, Álgebra Lineal 1 (Honores)

SEGUNDO SEMESTRE 2023

PROFESOR: John Goodrick

jr.goodrick427@uniandes.edu.co

		29	Ma	El Lema de Combinaciones Lineales, y unicidad de la forma escalonada reducida (One.III.2)	
		30	Mi	Espacios vectoriales: definición y ejemplos (Two.I.1)	
		31	Ju		
		1	Vi	Taller	
5	Septiembre	4	Lu		
		5	Ma	Subespacios vectoriales y generadores para espacios (“spanning sets”) (Two.I.2)	
		6	Mi	Repaso	
		7	Ju		
		8	Vi	Examen Parcial 1 (en clase)	
6	Septiembre	11	Lu		
		12	Ma	Independencia Lineal (Two.II.1)	
		13	Mi	Bases de espacios vectoriales (Two.III.1)	
		14	Ju		
		15	Vi	Taller sobre técnicas de demostración (por inducción, por doble-inclusión, equivalencias)	
7	Septiembre	18	Lu		
		19	Ma	Dimensión de espacios vectoriales (Two.III.2)	
		20	Día Paiz (desde las 2:00 pm se cancelan clases de pregrado)	Espacios vectoriales y sistemas lineales (Two.III.3)	
		21	Ju		
		22	Vi	Quiz 2, sobre espacios vectoriales, dimensión, e isomorfismos (en clase)	
8	Septiembre	25	Lu		
		26	Ma	Isomorfismos entre espacios vectoriales, parte 1 (Three.I.1) Dimensión y isomorfismos (Three.I.2)	
		27	Mi	Sesión de repaso	
		28	Ju		
		29	Vi	Examen Parcial 2 (en clase)	
Semana de receso -Octubre 02 al 07					
9	Octubre	9	Lu		

Departamento de Matemáticas

Cra. 1 N° 18A-10, Bogotá - Colombia Tel. (57.1) 3 39 4949 | 3 39 4999 Ext. 2710 Fax. 3 32 4340

<http://matematicas.uniandes.edu.co>

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

MATE-1106, Álgebra Lineal 1 (Honores)

SEGUNDO SEMESTRE 2023

PROFESOR: John Goodrick

jr.goodrick427@uniandes.edu.co

		10	Ma	Homomorfismos, o transformaciones lineales (Three.II.1)	
		11	Mi	Espacio de rango (Three.II.2) Espacio nulo (Three.II.2)	
		12	Ju		
		13	Vi	Último día para informar el 30%	Taller sobre homomorfismos
10	Octubre	16	Lu	Festivo	
		17	Ma	Representación de transformaciones lineales con matrices (Three.III.1) Operaciones con matrices: suma, producto por escalar, productos de matrices (Three.IV.1-2)	
		18	Mi	Más sobre la multiplicación de matrices (Three.IV.2-3)	
		19	Ju		
		20	Vi	Taller sobre matrices y sus operaciones	
		23	Lu		
11	Octubre	24	Ma	Quiz 3, sobre matrices e inversas de matrices (en clase)	
		25	Mi	Inversas de matrices (Three.IV.4)	
		26	Ju		
		27	Vi	Matrices de cambio de base (Three.V.1) No hay taller	
		30	Lu		
12	Octubre/Noviembre	31	Ma	Cambio de base con transformaciones lineales (Three.V.2) Matrices equivalentes (Three.V.2)	
		1	Mi	Sesión de repaso	
		2	Ju		
		3	Vi	Examen parcial 3 (en clase)	
		6	Lu	Festivo	
13	Noviembre	7	Ma	Proyección ortogonal sobre una línea (Three.VI.1)	
		8	Mi	Ortogonalización Gram-Schmidt y proyección sobre un subespacio (Three.VI.2-3)	
		9	Ju-		

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

MATE-1106, Álgebra Lineal 1 (Honores)

SEGUNDO SEMESTRE 2023

PROFESOR: John Goodrick

jr.goodrick427@uniandes.edu.co

		10	Vi <i>Día del estudiante (desde las 2:00 pm se cancelan clases de pregrado)</i>	Taller sobre proyecciones ortogonales	
14	Noviembre	13	Lu Festivo		
		14	Ma	Determinantes: una introducción (Four.I.1) Propiedades de determinantes (Four.1.2)	
		15	Mi	Determinantes, áreas, y volúmenes (Four.II.1) La expansión de Laplace (Four.III.1)	
		16	Ju		
		17	Vi	Matrices similares: definición y ejemplos (Five.II.1) No hay taller	
15	Noviembre	20	Lu		
		21	Ma	Diagonalizabilidad de matrices (Five.II.2)	
		22	Mi	Valores propios y vectores propios (Five.III.2)	
		23	Ju		
		24	Vi	Quiz 4 (en clase)	
16	Noviembre/Diciembre	27	Lu		
		28	Ma	Sesión de repaso	
		29	Mi	Sesión de repaso	
		30	Ju		
		1	Vi	EXAMEN FINAL (1 de diciembre, en clase)	
Exámenes finales – 04 al 09 de diciembre Último día para retiros: 27 de octubre 6:00 pm					
Información actualizada sobre fechas importantes pueden ser consultados en: <a href="https://registro.uniandes.edu.co/index.php/calendario-academico-2023-para-cursos-de-16-semanas">https://registro.uniandes.edu.co/index.php/calendario-academico-2023-para-cursos-de-16-semanas</a>					

**Recuerde el juramento del uniandino:** "Juro solemnemente abstenerme de copiar o de incurrir en actos que pueden conducir a la trampa o al fraude en las pruebas académicas, o en cualquier otro acto que perjudique la integridad de mis compañeros o de la misma Universidad".

**Bibliografía**

El libro de texto principal para esta sección de Álgebra Lineal 1 (honores) será:

Departamento de Matemáticas

Cra. 1 N° 18A-10, Bogotá - Colombia Tel. (57.1) 3 39 4949 | 3 39 4999 Ext. 2710 Fax. 3 32 4340

<http://matematicas.uniandes.edu.co>

*Linear Algebra* por Jim Hefferon, disponible gratis en el siguiente link: <https://joshua.smcvt.edu/linearalgebra>

Un recurso adicional que pueden consultar es:

M. Winklmeier, *Notas de clase Algebra Lineal*, disponibles [aquí](#)

- **Criterios de evaluación y aspectos académicos**

#### **Porcentajes de cada evaluación**

- 60%: tres exámenes parciales (20% cada uno)
- 20%: examen final
- 10%: cuatro quices (2,5% cada uno)
- 10%: trabajo en cuadernos (véase abajo)

El 80% de la nota se basa en los cuatro exámenes, los cuales se llevarán a cabo durante el horario de la clase como indicado en el cronograma arriba.

Otro 10% de la nota se basará en cuatro quices breves, con una duración de 30 minutos cada uno. En general las preguntas que salen en los quices van a ser más sencillas que las de los exámenes parciales.

El otro 10% de la nota se basará en "trabajo en cuadernos": en la primera semana de clases, voy a regalarle un cuaderno pequeño a cada estudiante para que tomen notas (de las clases y/o el libro), resuelvan ejercicios, escriban sus propias preguntas que surgen durante la clase, *etcétera*.

Para calificar su trabajo en estos cuadernos, **voy a recogerlos cada martes en clase (desde la segunda semana de clases), y se los devolveré el siguiente día (en la clase de miércoles). Si usted ha llenado por lo menos dos páginas de su cuaderno con trabajo relevante a la clase durante la semana anterior, eso valdrá un punto. Si de esta manera obtiene 10 puntos o más, su nota para el trabajo en cuadernos quedará en 5; y si obtiene algo menos de 10 puntos, recibirá una nota proporcional (9 puntos = 4,5, 8 puntos = 4, etcétera).**

Otras observaciones sobre los cuadernos:

## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

MATE-1106, Álgebra Lineal 1 (Honores)

SEGUNDO SEMESTRE 2023

PROFESOR: John Goodrick

[jr.goodrick427@uniandes.edu.co](mailto:jr.goodrick427@uniandes.edu.co)

-Cuando “califico” sus cuadernos, no importa si lo que escribió es correcto o no. Tiene que escribir cosas razonables y relevantes a los temas de la clase, pero dos páginas de intentos fallidos a resolver un ejercicio contará por un punto.

-Todas sus notas, preguntas, *etcétera* en su cuaderno deberían ser escritas a mano, en su propia letra.

-Si escribe preguntas interesantes en su cuaderno, entonces responderé con notas en el margen. Posiblemente haré correcciones ligeras a cosas que escribe en su cuaderno (no prometo hacer esto siempre, pero cuando me permita el tiempo).

-Dado que voy a mirar su cuaderno cada semana, también es una oportunidad para escribir las cosas que **no entiende** del libro y/o clase, por ejemplo: “No entendí cómo se encontró la matriz en el segundo paso del Ejemplo 2.3 en la página 269 del libro”. Muchas veces se da vergüenza decir algo así en público, pero el cuaderno le permitirá hacerlo de forma confidencial, y si puedo, intentaré resolver todas estas dudas (en la próxima clase o por comunicación personal). Cuando hace preguntas así, es mejor ser **lo más concreto y específico posible**. Es difícil responder bien a una duda muy general como “no entiendo determinantes”, pero le puedo ayudar mejor con preguntas como “no entiendo para qué sirve el determinante en el paso 3 de la demostración en clase ayer,” o, “no entiendo por qué se permiten que determinantes tengan valores negativos si miden áreas y volúmenes”.

### Fechas Importantes

Exámenes parciales:

- Parcial 1: 8 de septiembre
- Parcial 2: 29 de septiembre
- Parcial 3: 3 de noviembre

**Examen final: 1 de diciembre (el último día de clases)**

Semana de receso: 02.10. - 07.10.2023

Última día para que el profesor reporte la nota del 30%: 13.10.2023

Último día para solicitar retiros: 27.10.2023

Calendario académico:

<https://registro.uniandes.edu.co/index.php/calendario-academico-2023-para-cursos-de-16-semanas>

### Parámetros de calificación de actividades académicas

En todas las evaluaciones, se pide redactar una solución argumentada y detallada, con frases en español o inglés y una presentación clara de los cálculos. Cualquier respuesta debe ser matemáticamente justificada. Soluciones sin debido desarrollo y justificación no valen.

### **Calificación de asistencia y/o participación en clase**

No voy a tomar asistencia en mis clases, y la asistencia por sí misma no se tomará en cuenta al calcular las notas para el curso.

### **Reclamos**

Si hay inconformidad por la nota asignada en una prueba, el estudiante deberá presentar su reclamo por escrito dentro del tiempo estipulado en el RGEPr (ver pág. 11).

### **Política de aproximación de notas**

Para calcular las notas definitivas para el curso, **se aproximará a la décima más cercana.**

Por ejemplo, si usted obtiene un promedio ponderado de entre 3,05 y 3,14 en los quices y los exámenes, entonces su nota para el curso será 3,10.

- **Centro de apoyo académico**

#### **PENTÁGONO:**

Es un espacio de apoyo continuo, ágil y personalizado, donde se atienden dudas de matemáticas para todos los estudiantes que vean cursos de servicio ofrecidos por el departamento de matemáticas. Profesores y estudiantes de últimos semestres orientan el aprendizaje de las matemáticas para que los estudiantes fortalezcan sus habilidades en estas áreas. Puedes acceder en el siguiente link: <https://pentagono.uniandes.edu.co/>

#### **CENTRO PARA EL ÉXITO EN CIENCIAS:**

El Centro para el Éxito en Ciencias ofrece diferentes servicios de apoyo a todos los estudiantes de pregrado de la Universidad de los Andes que tomen cursos de Ciencias o que estén interesados en reforzar sus habilidades y conceptos científicos para sus carreras, puedes acceder en el siguiente link:

<https://ciencias.bookeau.com/>

## **RÉGIMEN ACADÉMICO**

Las siguientes disposiciones académicas se deberán tener en cuenta en la elaboración de los programas de los cursos las cuales se rigen bajo el Reglamento General de Estudiantes de Pregrado (RGEPr) y el Régimen Disciplinario de Estudiantes de Pregrado (RDEPr).

Para más información puede consultar los siguientes enlaces:

Reglamento General de Estudiantes de Pregrado (RGEPr):

<https://secretariageneral.uniandes.edu.co/images/documents/reglamento-pregrado-web-2022.pdf>

Régimen Disciplinario de Estudiantes de Pregrado (RDEPr).

<https://secretariageneral.uniandes.edu.co/images/documents/regimen-disciplinario-pregrado.pdf>

- **Asistencia a clase:**

Los profesores iniciarán sus cursos desde el primer día del semestre académico, con la finalidad de garantizarles a los estudiantes el derecho a beneficiarse activa y plenamente del proceso educativo (Art. 40 y 41 RGEPr).

Las clases de la Universidad deben empezar a la hora en punto o a la media hora, y terminar diez minutos antes de la hora en punto o de la media hora (Art. 42 RGEPr).

- **Inasistencia a clase y a evaluaciones:**

Los parámetros para controlar la asistencia deberán ser informados a los estudiantes el primer día de clase. Se sugiere informar si la asistencia y la participación serán criterios de evaluación, así como la forma en que serán calificados. Será facultativo de cada profesor determinar las consecuencias de la inasistencia si esta supera el 20% (Art. 43 y 44 RGRPr).

El estudiante que desee justificar su ausencia deberá hacerlo ante el profesor dentro de un término no superior a tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de ésta. De acuerdo con el parágrafo del artículo 45 del RGEPr, serán excusas válidas las siguientes:

- a. Incapacidades médicas.
- b. Incapacidades expedidas por la Decanatura de Estudiantes.
- c. Muerte del cónyuge o de un familiar hasta del segundo grado de consanguinidad.
- d. Autorización para participar en eventos deportivos, expedida por la Decanatura de Estudiantes.
- e. Autorización para asistir a actividades académicas y culturales, expedida por la respectiva dependencia académica.
- f. Citación a diligencias judiciales, debidamente respaldada por el documento respectivo.

El profesor podrá tener en cuenta otras circunstancias que a su criterio puedan justificar la ausencia del estudiante.

La Decanatura de Estudiantes prestará colaboración en la verificación de las incapacidades médicas.

- **Salidas de campo:**

Las salidas de campo de los estudiantes de la Universidad, programadas fuera de Bogotá, no son de carácter obligatorio. En caso de que algunos estudiantes no puedan cumplir con esta actividad, deberán

informar las razones al profesor respectivo y acordar con él la realización de trabajos supletorios (Art. 46 RGEPr).

- **Calificaciones:**

- Se deberán programar como mínimo tres (3) evaluaciones. En los cursos de la escuela de verano el profesor podrá practicar una sola evaluación con un valor equivalente al 100% de la materia (Art. 47 y párrafo Art. 48 RGEPr).
- Ninguna de las evaluaciones practicadas podrá tener un valor superior al 35%. Se exceptúan de esta disposición los proyectos de grado, las prácticas académicas, los cursos con formato de taller, y los cursos de Composición, Instrumento, Piano, Dirección Coral, Recitales y Conjunto, pertenecientes al Programa de Música. Éstos tendrán un sistema de calificación especial, que será definido e informado por cada profesor a los estudiantes y al director del programa al inicio de cada curso.
- En los cursos de la escuela de verano, la evaluación única realizada por el profesor podrá tener un valor equivalente al 100% de la materia.
- Para la realización de las evaluaciones, el profesor podrá optar por la práctica de pruebas orales o escritas, tareas, trabajos, ensayos, exámenes parciales y finales, o cualquier otro procedimiento que considere adecuado para medir el aprendizaje del estudiante y su dominio de los conceptos del curso. El resultado de las evaluaciones se indicará con la correspondiente calificación, acompañada de la respectiva motivación. El profesor utilizará los criterios de calificación que a su juicio sean convenientes. (Art. 49 RGEPr)
- Las evaluaciones orales, en las que la actividad del estudiante consiste únicamente en responder las preguntas formuladas por el profesor y que tengan un valor superior al 15% de la calificación del curso, deberán realizarse en presencia de un profesor adicional, quien también deberá actuar como evaluador. (Art. 49 RGEPr)
- El estudiante que no asista a la presentación de las evaluaciones debidamente programadas por la Universidad podrá ser calificado hasta con la nota cero (0). El aviso verbal dado por el estudiante inmediatamente antes de la práctica de la evaluación no lo exonera de la presentación de una justificación posterior, la cual deberá ser CAPÍTULO VII. RÉGIMEN ACADÉMICO 2 5 presentada al profesor correspondiente, dentro de un término no superior a tres (3) días hábiles siguientes a la fecha en que se practicó la prueba. Si la justificación presentada es aceptada por el profesor, éste fijará fecha, hora y forma en que deberá ser realizada la evaluación correspondiente, pero en todo caso deberá efectuarse dentro de las dos semanas siguientes a la aceptación de la justificación presentada (véanse la Reglamentación de las incapacidades estudiantiles y el acuerdo 126 del Consejo Académico, sobre participación estudiantil en eventos académicos y deportivos. (Art. 51 RGEPr)
- En los casos de evaluaciones realizadas sin previo aviso, en las cuales un estudiante no se encuentre presente, el profesor está en libertad de practicarla con posterioridad. El valor de cada evaluación

practicada sin aviso, en ningún caso, podrá superar el 5% de la nota definitiva del curso. (Art. 52 RGEPr)

- Las calificaciones definitivas de las materias serán numéricas de uno cinco (1,50) a cinco (5,00), en unidades, décimas y centésimas. La calificación aprobatoria mínima será de tres (3,00). (Art. 53 y parágrafo RGEPr)
- Los profesores tendrán autonomía para establecer sus propios criterios de aproximación de notas, pero deberán siempre informarlo en el programa del curso que se entrega el primer día de clase.

- **Entrega de calificaciones:**

- Todos los profesores de la Universidad deben hacer conocer a sus estudiantes las calificaciones obtenidas, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la práctica de la evaluación parcial. Exceptuando aquellas correspondientes a los proyectos de grado y prácticas académicas (Art. 68 RGEPr).
- el 30% de las calificaciones debe ser publicado en el sistema banner, a más tardar antes de la semana de retiros de cada semestre (Art. 69 RGEPr).
- Antes del examen final, el estudiante tiene el derecho a conocer las calificaciones parciales obtenidas durante el semestre y podrá solicitarlas al profesor (Art. 70 RGEPr).

- **Notas especiales:**

- *Incompleto (I)*: nota aplicada por el Consejo de Facultad cuando el alumno no haya podido cumplir por razones justificadas, con los requisitos del curso (Art. 57 RGEPr).
- *Incompleto Total (IT)*: nota aplicada por el Consejo de Facultad cuando el alumno no haya podido cumplir por razones justificadas, con los requisitos de todos los cursos del periodo académico en el cual se encuentra matriculado (Art. 58 RGEPr).
- *Pendiente (P)*: nota aplicada por el profesor cuando al estudiante por razones de fuerza mayor, para cumplir con los requisitos del curso, solo le reste la presentación de una prueba final o no pueda asignársele una calificación antes del plazo determinado por la Dirección de Admisiones y Registro. La nota 'P' deberá reemplazarse a más tardar un mes después de terminado el semestre académico o quince (15) días después de terminado el periodo intersemestral (Art. 59 y Art. 60 RGEPr).
- *Pendiente Disciplinario (PD)*: nota aplicada por el profesor al estudiante que se encuentre vinculado a un proceso disciplinario. Esa nota será reemplazada una vez culmine definitivamente el proceso (Art. 61 RGEPr y parágrafo 1 del Art. 4 RDEPr).
- *Pendiente Especial (PE)*: nota excepcional aplicable a aquellos estudiantes que se encuentren desarrollando su correspondiente proyecto de grado y no ha sido concluido, por razones justificadas, dentro del semestre inicialmente establecido (Art. 63 RGEPr).

- **Reclamos:**

Si se trata de una prueba escrita, el estudiante deberá dirigir el reclamo por escrito, dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes al que conoció la calificación en cuestión. El profesor cuenta con cinco (5) días hábiles para responderle. Si el estudiante considera que la decisión no corresponde a los criterios de evaluación, podrá solicitar la designación de un segundo calificador ante el Consejo de Facultad, dentro de los cuatro (4) días hábiles al conocimiento de la decisión (Art. 64 y 65 del RGEPr).

En caso de reclamo por una calificación obtenida en una prueba oral, el estudiante podrá exponer la razón de su desacuerdo a los profesores evaluadores en el mismo momento en que tiene conocimiento de la nota. Si el grupo evaluador mantiene la calificación, la realización de un nuevo examen quedará a discreción del Consejo de Facultad al que pertenece la materia, previa solicitud escrita del estudiante (Art. 66 del RGEPr).

- **Cambio de notas definitivas:**

Vencido el plazo previsto para el cambio de notas derivadas de los reclamos presentados, estos solo podrán realizarse con la autorización del coordinador de pregrado del programa al que pertenece la materia (Art. 67 RGEPr).

- **Funciones del monitor:**

La principal función del monitor es la de ayudar al profesor en la dirección de las actividades académicas (laboratorios, sesiones de repaso o de ejercicios, asesoría a estudiantes). Así mismo, apoyarlo en la corrección de ejercicios y pruebas. La calificación definitiva de las pruebas será responsabilidad exclusiva del profesor.

- **Reporte de casos disciplinarios:**

Ante la sospecha de una presunta comisión de fraude académico (Art. 4 RDEPr) o de una falta disciplinaria (Art. 5 y 6 RDEPr.) por parte de uno de sus estudiantes o de cualquier miembro de la comunidad uniandina, los profesores deberán tener en cuenta:

- Es su deber informar al secretario del Comité Disciplinario de la facultad a la que pertenece el estudiante, mediante comunicación escrita que exprese de manera clara y sucinta los hechos. Se adjuntarán las pruebas correspondientes (Art. 18 RDEPr).
- A través de un proceso disciplinario el estudiante tendrá la oportunidad formal de presentar su versión sobre los hechos y pronunciarse sobre las decisiones que tome el Comité (Art. 18 – 36 RDEPr).

- El profesor tiene discreción para hablar con los estudiantes implicados antes de reportar el caso al comité, para informarles al respecto.
- Durante el proceso disciplinario el profesor podrá ser consultado si el Comité lo considera, pero no será parte formal del proceso.
- A menos que el estudiante acepte su responsabilidad, el profesor no puede afirmar que cometió una falta disciplinaria. En cualquier conversación con un estudiante que presuntamente haya cometido la falta, el profesor debe ser cuidadoso. La existencia del fraude o de una falta disciplinaria solamente la puede determinar el Comité, después de haberse cumplido el proceso contemplado en los distintos reglamentos de estudiantes de la Universidad.
- La actividad académica en la que se presume la comisión de un fraude académico deberá ser calificada con Pendiente Disciplinario (PD), (Art. 61 RGEPr). Es indispensable poner el Pendiente Disciplinario pues esta nota es una garantía del respeto por la presunción de inocencia del estudiante.
- Una vez el profesor reciba copia de la carta por medio de la cual se le notifica al estudiante la culminación del proceso disciplinario, deberá levantar el PD y asignar la nota correspondiente a la actividad académica (Art. 18 RDEPr).

- **Canales de ayuda para estudiantes y profesores:**

En cualquier momento los profesores y estudiantes podrán apoyarse en la labor de los coordinadores de su programa, la Decanatura de Estudiantes, la Secretaría General de la Universidad y la Oficina del Ombudsperson para consultar sobre asuntos académicos o administrativos según corresponda.

- **Ajustes razonables**

Según el Art.2 de la Convención sobre los Derechos de las personas con discapacidad de la ONU, se entiende por ajustes razonables "las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales". Por lo tanto, siéntase en libertad de informar a su profesor lo antes posible si tiene alguna condición o situación de discapacidad, visible o invisible, y requiere de algún tipo de apoyo o ajuste para estar en igualdad de condiciones con los demás estudiantes. En caso dado, por favor justifique su solicitud con un certificado médico o constancia de su situación. Así mismo, lo invitamos a buscar asesoría y apoyo en la dirección de su programa, en la decanatura de Estudiantes (Bloque Ñf, ext.2330, <http://centrodeconsejeria.uniandes.edu.co>) o en el Programa de Acción por la Igualdad y la Inclusión Social (PAIIS) de la Facultad de Derecho ([paiis@uniandes.edu.co](mailto:paiis@uniandes.edu.co)).

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

MATE-1106, Álgebra Lineal 1 (Honores)

SEGUNDO SEMESTRE 2023

PROFESOR: John Goodrick

jr.goodrick427@uniandes.edu.co

- **Respeto por la diversidad**

Los valores de inclusión y respeto por la diversidad son fundamentales para nuestra labor. En esta comunidad consideramos inaceptable cualquier situación de acoso, discriminación, matoneo, y/o amenaza. Si alguno de los miembros de esta comunidad siente que está pasando por alguna de estas situaciones o sabe de alguien a quien esto le puede estar pasando puede denunciar su ocurrencia y buscar orientación y apoyo ante alguna de las siguientes instancias:

- el equipo pedagógico del curso o la dirección del programa,
- la Decanatura de Estudiantes (DECA),
- la Ombudsperson (ombudsperson@uniandes.edu.co).
- el Comité MAAD (Maltrato, Acoso, Amenaza y Discriminación) (lineamaad@uniandes.edu.co, <https://secretariageneral.uniandes.edu.co/index.php/es/inicio-es/14-noticias/128>).

También puede acudir a los representantes estudiantiles (CEU) y/o a los grupos estudiantiles que pueden prestarle apoyo y acompañamiento: No Es Normal (derechoygenero@uniandes.edu.co o <https://www.facebook.com/noesnormaluniandes/?fref=ts>); Pares de Acompañamiento Contra el Acoso (paca@uniandes.edu.co o <https://www.facebook.com/PACA-1475960596003814/?fref=ts>). Además, en clase usted podrá solicitar ser identificado con el nombre y los pronombres que usted prefiera, estos pueden coincidir o no con su nombre legal registrado en banner. No obstante, para firmar en listas de asistencia y marcar hojas de exámenes, debe usar su nombre legal.