

1. Información del equipo pedagógico y horarios de atención a estudiantes

Sección 1 : martes y jueves (RGD-05) 2:00 p.m. – 3:20 p.m.

Profesor magistral: Tomás Rodríguez (t.rodriquezb@uniandes.edu.co)

Secciones 2 y 4: martes y jueves (ML-603) 2:00 p.m. – 3:20 p.m.

Profesora magistral: Paula Jaramillo (p.jaramillo26@uniandes.edu.co)

Sección 3 martes y jueves (Martes: RGD-110-11) 2:00 p.m. – 3:20 p.m.

Profesora magistral: Sara Serrano (sc.serrano10@uniandes.edu.co)

Profesores complementarios:

Todas las complementarias son los viernes de 2:00 p.m. – 3:20 p.m.

La distribución de los estudiantes a sus complementarios la pueden encontrar en el [Padlet del curso](#).

SD-401	Juan Sebastián Arévalo	js.arevalo@uniandes.edu.co
AU-403	Fernando Castrillón	f.castrillon@uniandes.edu.co
RGD-201	Mariana Crane	m.crane@uniandes.edu.co
ML-603	Isabella Riveros	i.riverosu@uniandes.edu.co

Monitores:

Camilo Carrascal	c.carrascalg@uniandes.edu.co
Federico Flechas	f.flechas@uniandes.edu.co
Andrés Martínez	a.martinezv2@uniandes.edu.co
Sergio Sandoval	s.sandolvalc2@uniandes.edu.co

Horarios de atención a estudiantes

Los horarios de atención son pensados conjuntamente por todo el equipo pedagógico para ofrecer a los estudiantes sesiones en días y horas variadas y sobre todo con estilos de trabajo distintos. Puede consultar los horarios y lugares de atención en el [Padlet del curso](#). Si necesita reservar un espacio de atención con algún integrante del equipo en horas distintas a estas por favor, escríbale un correo electrónico.

2. Descripción del curso

¿Cómo conseguir pareja y no terminar? Esta es la pregunta transversal que los estudiantes abordarán durante el semestre. Esta pregunta cotidiana e importante en la vida de cualquier ser humano será la puerta de entrada de los estudiantes a su formación como economistas. Explorando esta pregunta los estudiantes aprenderán qué es un problema solucionable, cómo se formula, cómo se organiza y cómo se plantea una solución. A través de esta exploración, los estudiantes empezarán a desarrollar su capacidad analítica para identificar problemas solucionables, es decir problemas que se pueden traducir en una pregunta cuya respuesta es sí o no. Este es el primer paso hacia la construcción de una forma de pensar característica de los economistas.

En el curso los estudiantes abordarán los problemas más simples a los que se pueden enfrentar en su ejercicio como economistas. En consecuencia, los estudiantes comenzarán la construcción de una estructura mental ordenada y rigurosa propia de su disciplina que utiliza la lógica y las matemáticas como su principal lenguaje. Gracias a este lenguaje los economistas traducen problemas sociales en problemas económicos y estudian “la forma en que los seres humanos, a través de instituciones, utilizan los recursos productivos escasos, como el capital, el trabajo, los recursos naturales y el conocimiento, con el objetivo de distribuir bienes y servicios para satisfacer las necesidades de los miembros de la sociedad de una manera eficiente, justa y sostenible” (Facultad de Economía, 2016). Este curso constituye la primera aproximación de los estudiantes de economía a la forma de pensar de los economistas.

La economía se define más por su método que por su objeto de estudio. Este método le ha permitido a la economía y a los economistas explorar muchos problemas sociales buscando entender sus causas y encontrar posibles soluciones. Por medio de un razonamiento sistemático, ordenado y replicable, los economistas buscan entender fenómenos sociales para proponer caminos de acción que permitan promover el bienestar social. Este método es común a quienes se han dedicado a la economía y, hoy, reconocemos como economistas. Esta forma de abordar los fenómenos, como resultado de interacciones sociales, buscando identificar mecanismos que los expliquen corresponde a una forma de pensar, a una estructura mental. Formarse como economista implica exponerse a ese método, entenderlo, dominarlo y aplicarlo.

Los estudiantes sentarán las bases de esta forma de pensar o estructura mental como el primer paso en su formación de economistas familiarizándose con el lenguaje utilizado en la disciplina y la forma en que se construyen no solo los argumentos explicativos sino también las preguntas en la disciplina. Durante el semestre los estudiantes utilizarán diferentes herramientas para identificar, plantear y resolver problemas solucionables de la vida diaria. De esta manera podrán empezar a experimentar cómo esta estructura mental y su lenguaje se aplican a situaciones cotidianas y facilitan su comprensión y análisis.

3. Resultados de aprendizaje

R.A 1: Plantea casos concretos que cumplan con una definición dada usando Diagramas de Venn o ejemplos escritos en español.

R.A 2: Traduce afirmaciones en lenguaje matemático al español de forma clara y precisa.

R.A 3: Demuestra proposiciones identificando su veracidad y utilizando argumentos claros y ordenados.

R.A 4: Diseña un algoritmo claro para cualquier lector que resuelva una pregunta, un problema o un reto específico.

R.A 5: Traduce de matemáticas a español y de español a matemáticas proposiciones que usan conjuntos, cuantificadores, operadores lógicos ("y", "o" y "no"), índices y funciones.

R.A 6: Resuelve ejercicios de conjuntos, funciones y algoritmos utilizando las definiciones básicas de estos conceptos.

R.A 7: Ejemplifica y explica en sus propias palabras definiciones para aprender conceptos nuevos de conjuntos, funciones y algoritmos que usan cuantificadores, operadores lógicos e índices.

R.A 8: Argumenta de manera lógica y clara usando la estructura de las demostraciones matemáticas aplicando cuantificadores y operadores lógicos en temas relacionados con conjuntos, funciones y algoritmos.

R.A.9: Identifica las disyuntivas y efectos distributivos y de equidad de diferentes fenómenos y políticas económicas.

Al lograr estos resultados de aprendizaje, cada estudiante avanzará tanto en su capacidad de pensar críticamente como en poder comunicar efectivamente sus preguntas, ideas, propuestas y críticas. Por lo tanto, cada estudiante estará en capacidad de plantear preguntas relevantes y pertinentes en su disciplina y de discutir, contrastar y evaluar formas de identificar y plantear problemas y de organizar información (pensamiento crítico) en el lenguaje propio de los economistas (comunicación).

4. Metodología

El curso está organizado en tres momentos correspondientes a los pasos y herramientas necesarias para identificar, organizar, relacionar y solucionar problemas. Con estos pasos y herramientas los estudiantes se irán familiarizando con el ejercicio de traducir de lenguaje literario a lenguaje matemático para transformar un problema cotidiano en un problema.

Las **tres secciones magistrales** y las cuatro secciones complementarias serán presenciales.

El cronograma detallado con las cosas para cada día estará en el [Padlet del curso](#) (mirar metodología).

Cronograma general

1. Módulo de lenguaje y argumentos

Semana 1 (22 de enero):

Clase 1: ¿Quiénes somos y cómo nos comunicamos? ¿Por qué este curso en un pregrado de Economía?

Clase 2: ¿Cómo funciona el curso?

Clase 3c: ¿Qué sabemos?

Semana 2 (29 de enero):

Clase 4: ¿Cuál es la manera más natural de empezar a organizar información? Introducción a conjuntos

Clase 5: ¿Cómo podemos usar los conjuntos? Operaciones con conjuntos

Clase 6c Actividad especial de economía experimental (trabajo en equipo)

Semana 3 (5 de febrero):

Clase 7: Tablas de verdad.

Clase 8: Traducción del lenguaje matemático formal al español y del español al lenguaje matemático formal.

Clase 9 (c): ¿Cómo determinar a los parques naturales a los que pueden ir diferentes grupos de turistas? Introducción al uso de palabras con significado lógico (y, o y no).

Semana 4 (12 de febrero)

Clase 10: ¿Cómo nos expresamos en lenguaje matemático? Ejercicios de traducción

Clase 11: ¿Cómo argumentamos en lenguaje matemático?

Clase 12(c): **Evaluación individual 1 el viernes 16 de febrero.

Semana 5 (19 de febrero):

Clase 13: Seguimos descubriendo como argumentamos en lenguaje matemático.

Clase 14: Seguimos descubriendo como argumentamos en lenguaje matemático.

Clase 15(c): Seguimos descubriendo como argumentamos en el lenguaje matemático.

Semana 6 (26 de febrero):

Clase 16: Seguimos explorando el “si... entonces...”.

Clase 17: Las matemáticas son un lenguaje: Cuantificadores.

Clase 18 (c): Seguimos explorando las implicaciones

Semana 7 (4 de marzo):

Clase 19: Negación con Cuantificadores

Clase 20: Exploramos las demostraciones cuando hay cuantificadores

Clase 21 (c): Seguimos cuantificando proposiciones.

Semana 8 (11 de marzo):

Clase 22: ¿Cómo enumeramos? Introducción a índices

Clase 23: Más índices

Clase 24 (c): **Evaluación individual 2 el viernes 15 de marzo.

2. Módulo de Funciones**Semana 9 (1 de abril):**

Clase 25: ¿Qué son las funciones y cómo nos ayudan a abordar problemas? ¿Por qué estudiamos distintos tipos de funciones?

Clase 26: Funciones uno-a-uno y sobre

Clase 27 (c): Seguimos con las funciones 1-a-1 y sobre.

Semana 10 (8 de abril):

Clase 28: ¿Cómo expresamos las propiedades de las funciones?
Clase 29: Argumentación con funciones
Clase 30 (c): Definición de propiedades de funciones y argumentación.

Semana 11 (15 de abril):

Clase 31: Argumentación por contradicción en conjuntos
Clase 32: Argumentación por contradicción en funciones
Clase 33 (c): Seguimos con argumentación por contradicción

Semana 12 (22 de abril):

Clase 34: Una aplicación del tema del curso “¿cómo conseguir pareja y no terminar?” a funciones: ¿Qué tienen de especial las funciones usadas para estudiar la formación de parejas?
Clase 35: Una aplicación del tema del curso “¿cómo conseguir pareja y no terminar?” a funciones: ¿Qué tienen de especial las funciones usadas para estudiar la formación de parejas?
Clase 36 (c): **Evaluación individual 3 el viernes 26 de abril.

3. Módulo de Algoritmos

Semana 13 (29 de abril):

Clase 37: Introducción a algoritmos
Clase 38: ¿Cómo asignamos objetos que tienen dueño?
Clase 39 (c): ¿Cómo funcionan los algoritmos de ordenación de números?

Semana 14 (6 de mayo):

Clase 40: Intercambios en la cima
Clase 41: Una aplicación del tema del curso “¿cómo conseguir pareja y no terminar?” a algoritmos: ¿Hay algún algoritmo para encontrar pareja?
Clase 42 (c): ¿Cómo buscar pareja?

Semana 15 (13 de mayo):

Clase 43: Una aplicación del tema del curso “¿cómo conseguir pareja y no terminar?” a algoritmos: ¿Hay algún algoritmo para encontrar pareja?
Clase 44: Cierre
Clase 45 (c): Cierre

Semana 16 (20 de mayo):

Clase 48 (c):

- **Evaluación individual 4 el viernes 24 de mayo.

Semana de exámenes finales (27 de mayo a 1 de junio):

Día del examen final:

- **Evaluación individual de recuperación.

Nota 1: Las evaluaciones y trabajos pueden cambiar de fecha y ser aplazados por el profesor. Cuando esto suceda se avisará con anticipación.

Nota 2: Las lecturas y ejercicios pueden ser modificados, cambiar de fecha y ser aplazados por el profesor. Cuando esto suceda se avisará con anticipación.

Observaciones sobre el método de aprendizaje

El aprendizaje es principalmente autónomo. Antes de cada clase plenaria, el estudiante leerá las notas de clase y verá los videos para ayudar a entender los conceptos nuevos. Además, los estudiantes prepararán tareas individuales o en grupo para la mayoría de las sesiones plenarias. Traer estas tareas es fundamental para el buen desarrollo del curso pues es el material sobre el cual se desarrollarán las clases plenarias y complementarias.

Las actividades de preparación de clase se entregarán de la siguiente forma. Las actividades para la clase del martes se entregarán el lunes antes de las 11:59 p.m. y las actividades para la clase del jueves se entregarán el miércoles antes de las 11:59 p.m.

Aprender un lenguaje requiere una práctica constante. Por lo tanto, tanto en las clases plenarias como en las complementarias los estudiantes harán ejercicios que les permitan practicar los diferentes pasos y utilizar las diferentes herramientas propuestas para abordar problemas solucionables. En las clases plenarias, los estudiantes realizarán actividades en grupo con la guía del profesor magistral y en las clases complementarias los estudiantes profundizarán en los ejercicios y conceptos discutidos en las sesiones plenarias.

Como el curso es de 3 créditos, los estudiantes realizarán 9 horas de estudio semanal en promedio. De este tiempo, solo 3 horas y 45 minutos son presenciales, en las clases plenarias y la complementaria. El resto del tiempo se dedicará a la preparación de las clases (3 horas) y al trabajo autónomo, tanto individual como colaborativo (2 horas).

Las competencias que se desarrollan en este curso requieren dedicación y tener un trabajo constante. Por tanto, llevar un manejo adecuado del tiempo les permitirá a los estudiantes reflexionar sobre su dedicación al aprendizaje. Para esto, tendrán acceso a una encuesta semanal sobre su uso del tiempo. Además, el siguiente cuadro muestra el manejo del tiempo que debe gastar un estudiante en su uso del tiempo. Este proceso tarda 15 minutos.

Tiempo Promedio	Objetivo
15 minutos	Revisar el esquema de tiempo para determinar si se hizo el trabajo semanal.
3 h y 45 min	Clases a las que hay que asistir (2 magistrales y 1 complementaria a la semana)

Antes de las clases magistrales y complementarias:

3 h Leer las lecturas y ver los videos. Algunas veces puede ser necesario leer las lecturas o ver los videos más de una vez.

Realizar la actividad de preparación para la clase. Algunas veces puede ser necesario volver a leer las lecturas o ver los videos más de una vez.

Preparar preguntas para las clases magistrales y complementarias.

Trabajo individual y colaborativo: Este tiempo es para que ustedes trabajen autónomamente en el curso.

2 h Algunos ejemplos son:

Discutir con mis compañeros las lecturas, las actividades y preguntas antes de cada clase.

Hacer lecturas adicionales (sugeridas o buscando recursos nuevos) para profundizar y mejorar el aprendizaje.

Hacer ejercicios de las bolsas de problemas del curso o de otros recursos.

Discutir con mis compañeros los ejercicios de las bolsas de problemas.

Las clases magistrales, complementarias y las horas de oficina se realizarán por zoom, las direcciones están escritas al principio del programa. Si es necesario cambiar de plataforma se avisará con anticipación. Para la comunicación, para poner todas las lecturas y actividades de clase, para los exámenes y para la entrega de trabajos se usará el Padlet del curso. [Este es el vínculo al Padlet.](#)

5. Evaluaciones

En este curso no hay una nota final numérica, su calificación es Aprobado o No Aprobado. Sin embargo, todas las calificaciones tienen una puntuación de máximo 10.

El curso está dividido en tres módulos: 1-Lenguaje y argumentación, 2-Funciones y 3- Algoritmos. Para aprobar cada módulo se deben cumplir dos condiciones. Si una de estas tres condiciones no se cumple el estudiante no aprobará el módulo correspondiente. Las dos condiciones son:

- a. **Evaluación:** Cada estudiante debe tener una nota de 60% en la evaluación del módulo. En el módulo de Lenguaje y argumentación hay dos evaluaciones. En este módulo la nota se calculará como el promedio simple de las notas de las evaluaciones.
- b. **Actividades:** Cada estudiante debe tener un puntaje acumulado mayor o igual a 60% de los puntos posibles de participación y actividades realizadas en las clases magistrales y clases complementarias en ese módulo. Cada estudiante tendrá una nota a la semana determinada de la siguiente manera, el 60% de esa nota es el porcentaje de entregas que haya hecho esa semana. Y cada tres semanas, al estudiante se le calificará el esfuerzo de una de las actividades que haya entregado. Este esfuerzo tendrá una nota de 0, si no hizo nada, de 5 si se nota un mínimo esfuerzo y 10, si se nota que hizo un buen esfuerzo, aunque no tenga bien las respuestas. Recuerden que la idea es decir cómo solucionar una pregunta y NO dar la solución.

Para aprobar el curso, el estudiante debe aprobar los tres módulos.

(a) Aprobar los tres módulos

En caso de que un estudiante no cumpla con alguna de las condiciones de evaluaciones, trabajos individuales o actividades de algún módulo, puede usar los puntos porcentuales adicionales que tenga (por encima de 60%) en las condiciones correspondientes asociadas a módulos posteriores para satisfacerlas. Es importante notar lo siguiente:

- No se pueden transferir puntos del pasado al futuro (ej. no se pueden transferir puntos de lenguaje y argumentación a funciones, ni de funciones a algoritmos).
- No se pueden hacer transferencias entre condiciones (ej. No se pueden transferir puntos de evaluaciones a actividades).

El día del examen final se hará una evaluación que permite pasar los puntos por encima de 60 a cualquiera de las evaluaciones de módulos anteriores. Estos puntos no se pueden transferir a trabajos individuales, ni a actividades.

Tenga en cuenta que cada evaluación, taller y actividad en este curso tiene un propósito de aprendizaje específico. En algunas ocasiones buscaremos evaluar el aprendizaje individual, en otras el aprendizaje colectivo y en otras la capacidad de trabajo en grupo o la capacidad de síntesis o pensamiento crítico individual, y en todas, una combinación de las anteriores. Por lo tanto, cada actividad, taller, tarea o evaluación tanto dentro como fuera del salón de clase, tienen unas instrucciones diseñadas para lograr estos objetivos. Cumplir con estas instrucciones nos permite a todos, tanto a ustedes como estudiantes y a nosotros como miembros del equipo pedagógico, evaluar la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Incumplir estas instrucciones obstaculiza su propio proceso de aprendizaje. Para desincentivar esta posibilidad, consideraremos cualquier incumplimiento de las instrucciones como un intento de fraude según lo consignado en el Reglamento general de estudiantes de pregrado.

Instrucciones para las evaluaciones individuales: No se puede mirar la evaluación de otro compañero, no puede haber comunicación con otro compañero y no puede hacer uso de materiales o dispositivos no autorizados durante la evaluación.

Instrucciones para las actividades de preparación y durante en clase: No se debe entregar a título personal cualquier producto de una actividad individual que haya sido realizado por otra persona o entregar a título grupal cualquier producto de una actividad que haya sido realizado por una o varias personas no pertenecientes al grupo que entrega. No debe haber comunicación entre grupos cuando no haya sido permitido explícitamente por el profesor y no puede hacer uso de materiales o dispositivos no autorizados durante la actividad.

En caso de presunto fraude se seguirá el procedimiento establecido por el Reglamento general de estudiantes de pregrado de la Universidad de los Andes.

6. Políticas generales de los cursos de Economía y fechas importantes

Los estudiantes deben consultar [este enlace](#), donde se encuentran las reglas sobre asistencia a clase, excusas válidas, fraude académico y faltas disciplinarias, reclamos, políticas de bienestar y fechas importantes del semestre.