

1. Horario atención a estudiantes, correos electrónicos y nombres de los profesores complementarios

Clase magistral

Sección 1 martes y jueves 09:30 a.m.:

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

Horario de atención a estudiantes: martes 3:30 p.m. a 5:00 p.m.

Lugar de atención a estudiantes: Oficina W-806

Sección 2 martes y jueves 11:00 a.m.:

Profesor: David Pérez Reyna (d.perez-reyna@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: cuadrar cita en

<https://davidperez-reyna.youcanbook.me>

Lugar de atención a estudiantes: Oficina W-807

Sección 3 martes y jueves 2:00 p.m.:

Profesora: Mónica Vargas (mo.vargas@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: lunes 2:00 p.m. a 4:00 p.m.

Lugar de atención a estudiantes: Oficina W-703

Profesor complementario: Andrés Felipe Rodríguez (af.rodriquez560@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: miércoles 1:00 pm a 2:00 pm

Lugar de atención a estudiantes: W-719

Profesor complementario: Daniela Santos (d.santos158@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: lunes 10:00 am a 11:00 am

Lugar de atención a estudiantes: W-921

Profesor complementario: Juan Sebastián Moreno (js.moreno11@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: jueves 9:00 am a 10:00 am

Lugar de atención a estudiantes: W-921

Profesor complementario: José Miguel Quintero (jm.quintero925@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: martes 10:00 a.m. a 11:00 a.m.

Lugar de atención a estudiantes: Por definir

2. Introducción y descripción general 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.

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.

Al final de este curso los estudiantes estarán en capacidad de identificar, caracterizar, analizar y solucionar un problema solucionable utilizando el lenguaje propio de la economía y aplicando herramientas básicas de ese lenguaje, como son conjuntos, matrices, funciones y algoritmos.

3. Objetivos del curso

Para construir las bases de la estructura mental propia de los economistas en este curso los estudiantes estarán en capacidad de:

Organizar información.

Identificar tipos de problemas.

Entender el lenguaje matemático como una manera precisa de hablar de conceptos y relaciones.

Diferenciar la etapa de pensar problemas de aquella de resolver problemas con datos.

Aproximarse a problemas desde el pensamiento computacional (algorítmica de programación).

Leer y escribir programas básicos en el lenguaje de programación de Matlab.

Al lograr estos objetivos, al final del curso 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. Organización del curso

El curso está organizado en cuatro momentos correspondientes a los pasos y herramientas necesarias para identificar, organizar, relacionar y solucionar problemas solucionables. 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 solucionable.

Los cuatro pasos y sus respectivas herramientas por las que pasarán los estudiantes en el curso son: identificar si un problema es solucionable y formularlo con conjuntos; organizar la información relevante del problema en matrices; establecer las relaciones entre los elementos del problema en funciones; plantear soluciones para esos problemas solucionables utilizando la programación de algoritmos.

Cronograma

Semana 1:

Clase 1: ¿Por qué este curso en un pregrado de Economía?

- Introducción al curso: Se explicará el programa, el objetivo de la clase y la metodología de enseñanza y evaluación del curso.

Clase 2: ¿Qué es un problema solucionable para nosotros?

Clase complementaria 1: Profundización sobre problemas solucionables y no solucionables.

Semana 2:

Clase 3: ¿Qué tan buenos somos organizando información por patrones?

Clase 4: ¿Cómo nos ayudan los conjuntos a abordar problemas?

- ****Producto a entregar:** Propuesta individual con el tema que trabajarán durante todo el semestre, con una motivación sobre el tema, y 10 problemas sobre dicho tema, de los cuales 5 deben ser solucionables y 5 no deben ser solucionables (usando al menos dos criterios diferentes).

Clase complementaria 2: Refuerzo de notación, conjuntos y expresiones lógicas. Introducción a Matlab.

Semana 3:

Clase 5: Una aplicación del tema del curso “¿cómo conseguir pareja y no terminar?” a conjuntos: ¿cuántas parejas puedo tener en Bogotá?

Clase 6: ¿Cómo determinar dónde otorgar licencias mineras?

Clase complementaria 3: *Ejercicio práctico de aplicar conjuntos para encontrar el número de parejas posibles que puede tener alguien en Bogotá.

Semana 4:

Clase 7: ¿Quiénes se benefician de los programas sociales del gobierno?
Clase 8: ¿Cómo usamos el lenguaje matemático para expresar conjuntos y patrones?
Clase complementaria 4: Aplicación de conjuntos y lógica a un problema en Matlab.

Semana 5:

Clase 9: ¿Son los conjuntos suficientes para organizar información?
Clase 10: *Evaluación individual de conjuntos
Clase complementaria 5: Retroalimentación de trabajos individuales

- **Producto a entregar - Conjuntos: propuesta individual sobre un problema solucionable a través de conjuntos que esté alineado con el tema escogido por cada estudiante en las primeras semanas de clase. Esta entrega deberá usar elementos gráficos de conjuntos.

Semana 6:

Clase 11: ¿Cómo nos ayudan las matrices a organizar información?
– **Producto a entregar - Conjuntos: corrección de la propuesta individual que trabajaron con los complementarios. Durante esta semana harán la sustentación de esta entrega con los profesores magistrales.
Clase 12: ¿Qué nos aportan las matrices con respecto a los conjuntos?
Clase complementaria 6: Reforzar matrices (notación y Matlab)

Semana 7:

Clase 13: ¿Qué preguntas podemos solucionar con información en matrices? Entre ellas una aplicación del tema del curso “¿cómo conseguir pareja y no terminar?” a matrices.
Clase 14: ¿Qué aprendemos de Bogotá usando matrices?
Clase complementaria 7: Aplicaciones de matrices.

Semana 8:

Clase 15: *Evaluación individual de conjuntos y matrices
Clase 16: ¿Cómo establecemos relaciones y hacemos cálculos con información ya organizada?
Clase complementaria 8: Introducción a funciones.
– **Producto a entregar - Matrices: Propuesta individual sobre un problema solucionable a través de matrices que esté alineado con el tema escogido por cada estudiante en las primeras semanas de clase. Esta entrega deberá usar elementos gráficos de matrices.

Semana 9:

Clase 17: ¿Qué son las funciones y cómo nos ayudan a abordar problemas?
Clase 18: ¿Cuál es la anatomía de las funciones?
Clase complementaria 9: Aplicación de funciones (notación y Matlab)
– **Producto a recibir - Matrices: Reciben corregidas la propuesta de la semana anterior.

Semana 10:

Clase 19: ¿Por qué estudiamos distintos tipos de funciones?
– **Producto a entregar - Matrices: Corrección de la propuesta individual que recibieron de los complementarios. Durante esta semana harán la sustentación de esta entrega con los profesores magistrales.

Clase 20: ¿Qué ideas económicas podemos expresar con funciones?
Clase complementaria 10: Reforzar funciones (notación y Matlab)

Semana 11:

Clase 21: ¿Cómo organizar información de los consumidores? El caso de Harry Potter.
Clase 22: 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 complementaria 11: Aplicación de funciones.
– **Producto a entregar - Funciones: Propuesta individual sobre un problema solucionable a través de funciones que esté alineado con el tema escogido por cada estudiante en las primeras semanas de clase.

Semana 12:

Clase 23: ¿Nos ayudan las funciones a solucionar todos los problemas?
Clase 24: *Evaluación individual de funciones.
Clase complementaria 12:
– **Producto a recibir - Funciones: Reciben corregidas la propuesta de la semana anterior.

Semana 13:

Clase 25: ¿Cómo asignamos residencias estudiantiles?
– **Producto a entregar - Funciones: Corrección de la propuesta individual que recibieron de los complementarios. Durante esta semana harán la sustentación de esta entrega con los profesores magistrales.
Clase 26: ¿Qué municipios deben ser priorizados en el posconflicto?
Clase complementaria 13: Desarrollo de un algoritmo – notación.

Semana 14:

Clase 27: Una aplicación del tema del curso “¿cómo conseguir pareja y no terminar?” a algoritmos: ¿Hay algún algoritmo para encontrar pareja?
Clase 28: ¿Cómo funcionan los algoritmos de ordenación de números?
Clase complementaria 14: Desarrollo de un algoritmo – programación para un caso particular.

Semana 15:

Clase 29: ¿Cómo construir carreteras?
Clase 30: Cierre de la clase
Clase complementaria 15: Desarrollo de un algoritmo – programación para un caso general.

Día del examen final:

- *Evaluación individual de algoritmos
- **Producto a entregar – Algoritmos: Un problema solucionable a través de algoritmos que esté alineado con el tema escogido por cada estudiante en las primeras semanas de clase.

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

Nota: El número de asteriscos indica la importancia de esa actividad dentro de la calificación. Los trabajos, que tienen 2 asteriscos (**), se evalúan según el numeral 1 en los criterios de evaluación,

las evaluaciones individuales, que tienen 1 asterisco (*), se evalúan según el numeral 2 y las actividades generales en las clases magistrales y complementarias, se evalúan según el numeral 3.

5. Metodología

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. 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.

6. Competencias

Durante el semestre los estudiantes desarrollarán su pensamiento crítico, su capacidad de comunicación y de trabajo en grupo. Concretamente los estudiantes estarán en capacidad de traducir de español a matemáticas, de leer y proponer una definición, de identificar y dar ejemplos que cumplan y no cumplan con una definición y de saber qué herramientas se aplican en qué situaciones. Es decir, más allá de aprender el uso de algunas de las herramientas propias del lenguaje matemático, los estudiantes podrán identificar cuáles son los pasos y herramientas más adecuados para identificar, formular y plantear una solución para un cierto problema.

7. Criterios de evaluación (Porcentajes de cada evaluación)

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. Hay tres criterios que se deben cumplir para aprobar este curso. Si uno de estos criterios no se cumple el estudiante no aprobará el curso. Los tres criterios son los siguientes:

1. Cada estudiante debe tener en la nota final de entregas individuales un puntaje mayor o igual a 6,5. Este puntaje se calcula a partir de las 5 entregas individuales según los siguientes porcentajes. La primera entrega equivale al 10% de la nota final, la segunda al 15%, la tercera al 15%, la cuarta al 25% y la quinta al 25%. Los momentos de la clase asociados a estas entregas están marcados con dos asteriscos en este programa.
2. Cada estudiante debe tener un promedio de al menos 5 en las 4 evaluaciones individuales que están marcadas con un asterisco en este programa.
3. Cada estudiante debe tener un puntaje acumulado mayor o igual a 160 puntos en las actividades realizadas para las clases magistrales y clases complementarias. En total se asignarán 200 puntos durante el semestre, provenientes de 15 actividades de las clases magistrales y 5 talleres de las clases complementarias. Es decir, se debe obtener más del 80% del total de puntos que se asignarán en las actividades.

Las 15 actividades de las clases magistrales serán calificadas una por cada semana de clase. Puede que en una semana se hagan varias actividades y en este caso se elegirá al azar qué actividad se calificará.

Al final del semestre, las dos notas más bajas de estas 20 actividades se podrán remplazar, de ser conveniente, con la nota final que cada estudiante obtenga en el criterio de trabajos individuales.

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 entregas o talleres individuales: Aunque se espera que entre estudiantes discutan el contenido de la entrega o taller, cada estudiante debe tomar de estas discusiones lo que considere valioso para luego escribir de forma individual lo que entregará a los profesores. No se pueden entregar trabajos similares o iguales a un compañero y no puede haber un uso parcial o completo de material o textos de otros autores sin usar la cita bibliográfica debida. Esto incluye el uso de trabajos de estudiantes de semestres pasados.

Instrucciones para las actividades 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

8. Sistema de aproximación de notas definitiva

Reclamos: según los artículos 62 y 63 del Reglamento general de estudiantes de pregrado, el estudiante tendrá ocho días hábiles después de la entrega de la evaluación calificada para presentar un reclamo. El reclamo se entregará por escrito con una motivación justificada del reclamo en físico al profesor magistral. El profesor responderá al reclamo en los diez días hábiles siguientes. Si el estudiante considera que la respuesta no concuerda con los criterios de evaluación podrá solicitar un segundo calificador al Consejo de la Facultad en los ochos días hábiles posteriores a la recepción de la decisión del profesor.

Fraude: Este curso busca ser un espacio de aprendizaje y formación para cada uno de sus participantes. Esto requiere que cada uno de ellos, tanto los miembros del equipo pedagógico como los estudiantes, contribuyan a la formación de un ambiente de aprendizaje seguro. Es decir, un ambiente de confianza, honestidad y colaboración. Por eso, en este curso no se tolerará el fraude pues consideramos que es perjudicial para mantener este ambiente. La única forma en que los participantes en el curso pueden saber si están aprendiendo o no, es haciendo su trabajo con dedicación y responsabilidad, participando en clase y entregando las evaluaciones de acuerdo a las instrucciones. De esta manera, cada uno de los miembros del equipo pedagógico y cada estudiante podrán evaluar el aprendizaje que se ha logrado en el curso y, por lo tanto, podrá saber si, como

estudiante, ha logrado los objetivos y ha sentado exitosamente las bases de la estructura mental de un economista.

En caso de presunto fraude se seguirá el procedimiento establecido por el Reglamento general de estudiantes de pregrado de la Universidad de los Andes (<https://secretariageneral.uniandes.edu.co/index.php/es/normatividad-institucional/20-normatividad-institucional/72-reglamento-general-de-estudiantes-de-pregrado>) .

Fecha de entrega del 30% de las notas: 17 de marzo 2017

Último día para solicitar retiros (no genera devolución): 24 de marzo 2017 (6pm)

Último día para subir notas finales en banner: 5 de junio 2017