

1. Profesor

Nicolás Idrobo

Oficina:	W-921
Horario Clase:	Martes, 7-8:20 a.m. (ML_108A)
Horario de atención:	Jueves 10-11:30 (Cita previa)
Dirección electrónica:	na.idrobo49@uniandes.edu.co

2. Objetivos

Este curso está orientado a estudiantes sin experiencia en programación, con interés de estudiar las nociones básicas de la programación en MATLAB. Este lenguaje de programación es importante en economía porque da al estudiante herramientas para abordar de forma práctica distintos tipos de problemas.

El curso pretende introducir a los estudiantes algunos conceptos comunes a varios lenguajes de programación (Java, Visual Basic, Stata, etc.) y, en particular, pretende entrenarlos para usar MATLAB en la solución de problemas de la vida real. Conforme se avance en la adquisición de herramientas, se introducirán técnicas para resolver problemas aplicados a la economía (solución de sistemas de ecuaciones, calibración y simulación de modelos, etc.).

El curso va a ser práctico en su mayoría, con el objetivo de que los estudiantes aprendan a resolver problemas aplicados a la economía con las herramientas cubiertas en clase.

3. Metodología

Las clases se harán una vez a la semana en salas de computadores, y estarán compuestas por una parte teórica y una práctica, con el fin de lograr que el estudiante adquiriera conocimiento de la teoría de programación y sepa aplicarlo.

En cada clase, posterior a la explicación realizada por el profesor, los estudiantes resolverán una guía de ejercicios prácticos que ilustre el tema cubierto.

4. Competencias

Al final del curso, los estudiantes estarán en capacidad de:

1. Plantear soluciones de forma crítica a problemas de la vida real, mediante el uso de programación.
2. Analizar y encontrar diversas formas de resolver problemas.
3. Simular y calibrar modelos económicos.
4. Solucionar sistemas de ecuaciones de forma numérica.
5. Limpiar, modificar y ordenar bases de datos.

5. Sistema de evaluación

El curso se evaluará mediante dos ejercicios donde el estudiante debe resolver problemas utilizando varios temas cubiertos a lo largo del semestre. Cada uno de los ejercicios tiene un valor del 50% sobre la nota definitiva del curso. La entrega del ejercicio consiste en la entrega de un *script* que solucione el problema planteado en el ejercicio. La nota no dependerá de la longitud o complejidad del método de resolución, sino del porcentaje del problema que logró solucionar.

Los ejercicios deben entregarse de manera individual. Dado que la programación requiere de práctica y análisis, se recomienda que el ejercicio se resuelva individualmente.

6. Fechas importantes

- Inicio de Clases: Julio 29
- Último día de clases: Noviembre 16
- Fecha límite para informar a los estudiantes de la calificación del 30% de la nota del semestre: Septiembre 27
- Último día para solicitar retiros parciales de materias y retiros totales de la Universidad (no genera devolución): Octubre 4
- Semana de trabajo Individual: Sep. 23 - 27
- Evaluación de cursos y profesores: Oct. 28 - Nov. 15
- Exámenes finales: Nov. 18 - 30
- Último día para entregar notas finales de los cursos (Vía Internet): Dic. 09
- Día del estudiante: Oct. 10

7. Sistema utilizado para aproximar la nota definitiva

Nota final	Nota con aproximación
0,0-0,24	-
0,25-0,74	0,5
0,75-1,24	1,0
1,25-1,74	1,5
1,75-2,24	2,0
2,25-2,74	2,5
2,75-3,24	3,0
3,25-3,74	3,5
3,75-4,24	4,0
4,25-4,74	4,5
4,75-5,0	5,0

8. Contenido

1. Introducción a MATLAB: variables, ventanas, operaciones:
 - a. Workspace
 - b. Command History
 - c. Command Window
 - d. Scripts (M-files)
2. Matrices, vectores y arreglos:
 - a. Inicialización
 - b. Características
 - c. Ventajas/desventajas
3. Programación: análisis de problemas y métodos de solución.
4. Herramientas gráficas.
5. Ciclos y condicionales.
 - a. If, Else, Elseif
 - b. While
 - c. For
6. Inicialización
7. Recursión.
8. Simulación y calibración.

9. Bibliografía

1. *Attaway, Sormy (2011). Matlab: a practical introduction to programming and problem solving. Butterworth-Heinemann, 2 edition.
2. Gilat, Amos (2010). Matlab: An Introduction with Applications. Wiley, 4 edition.
3. Issa Kattan, Peter (2009). MATLAB for Beginners: A Gentle Approach.
4. Pratap, Rudra (2009). Getting Started with Matlab: A Quick Introduction for Scientists and Engineers. Oxford University Press, USA.