
	<p align="center">UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA Programa de actividad académica</p>	
---	--	---



**Denominación:** FINANZAS COMPUTACIONALES

Clave:		Semestre(s):	1	Campo de Conocimiento:	Ingeniería de Sistemas	No. de Créditos:	6
Carácter:	Obligatoria de elección		Horas		Horas por semana	Horas al Semestre	
Tipo:	Teórica		Teoría: 3	Práctica: 0	3	48	
Modalidad: Curso				Duración del Programa: Semestral			

<b>Seriación:</b>	Sin seriación	(X)	Obligatoria	( )	Indicativa	( )
<b>Actividad académica antecedente:</b>						
<b>Actividad académica Subsecuente:</b>						
<p><b>Objetivo general:</b> Aplicar conceptos de programación estructurada para el diseño e implementación de sistemas financieros, además de los fundamentos de programación algebraica para el desarrollo de aplicaciones en el área de Finanzas Computacionales. El curso tiene un carácter práctico, a la manera de un curso taller. Como resultado de ejercicios de aplicación se busca que el estudiante desarrolle una serie de programas con las funciones revisadas que le permitan obtener información del mercado accionario: vía internet, Excel y por interfaces de usuario, para posteriormente aplicar estrategias de análisis.</p>						

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Herramienta de análisis científico Matlab	6	0
2	Estructuras de control	6	0
3	Estructuras de datos	9	0
4	Funciones financieras, matemáticas y estadísticas.	9	0
5	Programación algebraica	9	0
6	Integración multilenguaje	9	0
Total de horas:		48	0
Suma total de horas:		48	

Contenido Temático	
Unidad	Temas y Subtemas
1	1.-Descripción. 2.-Entorno de matlab. 3.-Obtención de ayuda en matlab. 4.-Guardar y eliminar variables. 5.-Editor de matlab. 6.-Uso de la ventana de comandos. 7.-Vectores y matrices. 8.-Aplicaciones financieras en modelos estocásticos.
2	1.-Bifurcaciones: Sentencia IF, Sentencia for, Sentencia while, Sentencia Break, Sentencia Continue. 2.-Aplicaciones en Modelos de Estimaciones Financieras.

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA Programa de actividad académica</p>	
---	---	---

3	1.- Arreglos multidimensionales. 2.-Arreglos de celdas. 3.- Textos y caracteres. 4.-Estructuras. 5.-Aplicaciones en construcciones de modelos de acciones
4	1.-Descripción. 2.-Tipos de funciones en matlab
5	1.-Aplicaciones de soluciones en el planteamiento y solución de ecuaciones científicas.
6	1.-Introducción. 2.-Roles 3.- Generación ensamblado 4.- Inclusión de ensamblados. 5.- Estrategia de integración para aplicaciones móviles.

### **Bibliografía Básica:**

APPLEBAUM, David. Levy Processes and Stochastic Calculus.

BAXTER, Martin. Financial Calculus, An Introduction to derivative pricing.

BESLEY Scot y BRIGHAM Eugene F., Fundamentos de Administración Financiera, 14 edición, CENGAGE, México, 2008

BREALEY, Richard A. y MYERS, Stewart C., Principios de Finanzas Corporativas, 8 edición, Mc Graw Hill , España, 2006

GITMAN Lawrence J., Principios de Administración Financiera, 11 edición, México, Pearson, 2007

GITMAN, Lawrence J, SMART, Scot B., MEGGINSON, L., Finanzas Corporativas, 1 edición, CENGAGE, 2008

KARATZAS, Ioannis. Brownian Motion and Stochastic Calculus.

MEYER, Michael. Continues Stochastic Calculus with Applications to Finance. Chapman & Hall/CRC. 2001.

MOORE, Holy. Matlab para Ingenieros.Pearson.2012

MORRISON James; THE MATWORKS Inc, Financial Toolbox User's Manual, 2011.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W. y JAFFE, Jeffrey F., Finanzas Corporativas, 7 edición, Mc Graw Hill, México, 2005.

STAMPFLI, Joseph; Goodman, Víctor. Las Matemáticas para las Finanzas. Modelado y Cobertura. Thomson. 2002.

### **Bibliografía Complementaria:**

1. WARTON Know., Mobile Banking: Financial Services Meet the Electronic Wallet, Ernst & Young,USA, 2013.

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA Programa de actividad académica</p>	
---	---	---

--

Sugerencias didácticas	Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:
Exposición oral ( )	Exámenes Parciales (X)
Exposición audiovisual ( )	Examen final escrito (X)
Ejercicios dentro de clase (X)	Trabajos y tareas fuera del aula (X)
Ejercicios fuera del aula (X)	Exposición de seminarios por los alumnos ( )
Seminarios ( )	Participación en clase (X)
Lecturas obligatorias (X)	Asistencia ( )
Trabajo de Investigación (X)	Seminario ( )
Prácticas de taller o laboratorio (X)	Otras: ( )
Prácticas de campo ( )	
Otros ( )	

<b>Línea de investigación:</b>	Optimación Financiera.
--------------------------------	------------------------

<b>Perfil profesiográfico:</b>	Tener grado de Doctor o Maestro con experiencia como docente en el campo de conocimiento de la actividad académica.
--------------------------------	---