

<b>1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>			
<b>MÓDULO</b>	<b>ECONOMETRÍA FINANCIERA</b>		
<b>Clave:</b>			
<b>Horas y créditos:</b>	Teóricas: <b>32</b>	Prácticas: <b>32</b>	Estudio Independiente: <b>32</b>
	<b>Total de horas: 96</b>		<b>Créditos: 6</b>
<b>Tipo de módulo:</b>	<b>Teórico</b>	<b>Teórico-práctico X</b>	<b>Práctico</b>
<b>Competencia(s) del perfil de egreso que desarrolla o a las que aporta.</b>	<p>Domina las técnicas econométricas para hacer proyecciones económicas y financieras, lo cual realiza de forma técnica y realista.</p> <p>Estudia técnicas econométricas que le permitan construir modelos y estimar el comportamiento de variables financieras que influyen en el rendimiento de las inversiones.</p>		
<b>Responsables de elaborar y/o actualizar el programa:</b>	<b>Dr. José Luis Hernández Juárez</b>		
<b>Fecha de</b>	<b>Elaboración: 17 de febrero 2020</b>	<b>Actualización: 17 de febrero 2020</b>	
<b>2. PROPÓSITO</b>			
<p>Aprenderá los instrumentos econométricos que le darán una mejor comprensión de la manera como se analizan las series financieras. Lo que le permitirá familiarizarse con las diferentes técnicas y metodologías cuantitativas que intervienen de manera directa e indirecta dentro de la gestión integral de riesgo financiero.</p>			
<b>3. SABERES</b>			
<b>Teóricos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conocer los conceptos y métodos relevantes de la econometría financiera, como instrumento para la toma de decisiones estratégicas.</li> </ul>		
<b>Prácticos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ser capaz de realizar predicciones de variables financieras y evaluar su fiabilidad.</li> <li>▪ Conocer el funcionamiento de los modelos de volatilidad, obtener conclusiones relevantes y realizar predicciones a partir de ellos.</li> </ul>		
<b>Actitudinales:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disposición de parte del alumno para aprender y utilizar los métodos y técnicas para la valoración de las consecuencias de los fenómenos financieros por medio de modelos adecuados para la toma racional de decisiones</li> </ul>		
<b>4. CONTENIDOS</b>			
<p><b>1. MARCO CONCEPTUAL DE LA ECONOMETRÍA FINANCIERA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Conceptos básicos de valuación y riesgo de activos financieros</li> <li>b. Principales características de la economía financiera y/o teoría financiera</li> <li>c. Econometría: Definición, tareas y funciones</li> <li>d. Etapas en la elaboración de un modelo econométrico</li> <li>e. Las áreas de estudio de la econometría financiera</li> </ol> <p><b>2. APLICACIONES DEL MODELO DE REGRESIÓN A LAS FINANZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Origen del método</li> <li>b. Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)</li> <li>c. Especificación de modelos econométricos</li> <li>d. Interpretación de los coeficientes</li> <li>e. Inferencia econométrica de modelos aplicados</li> <li>f. Análisis de varianza</li> <li>g. Técnica de predicción</li> </ol> <p><b>3. CARACTERÍSTICAS DE LAS SERIES TEMPORALES FINANCIERAS.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Elementos básicos en el análisis de series temporales.</li> <li>b. Series temporales financieras.</li> <li>c. Proceso estocástico estacionario.</li> <li>d. Procesos AR.</li> </ol>			

- e. Procesos MA.
- f. Procesos ARMA (p; q).
- g. Procesos no estacionarios.
- h. Procesos ARIMA (p; d; q).
- i. Metodología Box-Jenkins

**4. VECTORES AUTORREGRESIVOS (VAR)**

- a. Métodos de estimación
- b. Ventajas y desventajas de los modelos VAR
- c. Los modelos VAR y la cointegración
- d. Evaluación de la cointegración
- e. Técnica de predicción

**5. MODELOS ECONÓMICOS CON DATOS DE PANEL.**

- a. Introducción a los modelos de regresión con datos de panel.
- b. Modelos de panel de coeficientes constantes.
- c. Modelos de panel de efectos fijos.
- d. Modelos de panel de efectos aleatorios.

**6. MODELACIÓN DE LA VOLATILIDAD FINANCIERA.**

- a. Características de las series temporales heterocedásticas.
- b. Procesos ARCH, GARCH y extensiones.
- c. Modelos de volatilidad estocástica.

**5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS**

**Actividades del docente:**

Presenta el programa de estudios y la planeación didáctica a los estudiantes.  
 Establecer las normas de conducta durante la clase.  
 Exponer los contenidos teóricos fundamentales de los temas.  
 Utilizar material audiovisual como apoyo a la docencia y para incentivar la participación.  
 Preparar material e implementar estrategias que permitan alcanzar los propósitos del curso.  
 Resolver problemas aplicados al ámbito de la economía y las finanzas.  
 Asesor a los alumnos durante el proceso de aprendizaje y del desarrollo sus trabajos.  
 Propiciar la exposición de temas individuales o en equipo.

**Actividades del estudiante:**

Asistir puntualmente a todas las clases programadas.  
 Cumplir en tiempo y forma con las actividades encomendadas.  
 Solucionar problemas para la integración del aprendizaje de las matemáticas.  
 Participar activa y críticamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.  
 Demostrar su nivel de captación de conocimientos.

**6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS**

6.1. Evidencias de aprendizaje	6.2. Criterios de desempeño	6.3. Calificación y acreditación
Tareas y trabajos	Resolver los problemas asignados y entregar los trabajos en medios electrónicos en la fecha señalada. Calidad, limpieza, orden en la solución de ejercicios sobre problemas tratados.	20%
Exámenes parciales	Confirmar a través de este, el nivel de conocimientos obtenidos. Calidad, limpieza, orden en la solución de ejercicios sobre problemas tratados.	30% Se aplicarán 3 exámenes parciales, los cuales serán promediados.

Examen final.	Confirmar a través de este, el nivel de conocimientos obtenidos. Calidad, limpieza, orden en la solución de ejercicios sobre problemas tratados.	50%
Participaciones		También se tomará en cuenta la asistencia, participación y el comportamiento en clase.
Asistencia.	Asistir puntualmente a todas las clases programadas, la cual será tomada al inicio de la clase. <b>Retardo</b> , Se permitirá entrar al aula una vez iniciada la clase hasta con un margen de 10 minutos.	El alumno deberá contar con al menos el 80% de las asistencia para acreditar la materia y/o tener derecho a examen ordinario.

#### 6.4. Medios de registro y medición de las evaluaciones

Lista de asistencia, registro de calificaciones, lista de cotejo, carpeta docente.

### 7. FUENTES DE INFORMACIÓN

#### Bibliografía básica

- Deibold F. X. (1999). Elementos de pronósticos. México: Thomson.  
 Greene W. H. (1999). Análisis econométrico. México: Prentice Hall.  
 Gujarati D. N. (2004). Econometría. México: McGraw-Hill.  
 Hernández Alonso J. y Herrador Morales M. (2000). Econometría de series temporales. Madrid: Universitaria.  
 Lara Haro, A. (2008). Medición y control de riesgos financieros. México: LIMUSA.  
 Wooldridge J. W. (2001). Introducción a la econometría: un enfoque moderno. México: Thomson Learning.

#### Bibliografía complementaria

- Arturo Lorenzo Valdés. No linealidad en Econometría Financiera. Revista Mexicana de Ciencias Actuariales. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.  
 Begoña Font. Modelización de series temporales financieras. Una recopilación. Documento de trabajo 98-21. Serie de Estadística y Econometría 06. Universidad Carlos III de Madrid. Julio de 1998.  
 Elías Moré Olivares. Esbozos de econometría financiera. Economía y Desarrollo, Volumen 4 Número 1, Marzo 2005. pp. 37-54.  
 Elías Ramírez Ramírez y Pedro Alejandro Ramírez Ramírez. Valor en riesgo: Modelos econométricos contra metodologías tradicionales. Análisis Económico, 51, Vol. XXII, Tercer cuatrimestre, 2007.  
 María del Carmen García Centeno y Meri Emilia Calvo Martín. Estimación de modelos de volatilidad estocástica en series de rendimientos bursátiles. XIII Jornadas de ASEPUMA. pp. 1-11.  
 Marta Casas Monsegny y Edilberto Cepeda Cuervo. Modelos ARCH, GARCH y EGARCH: Aplicaciones a series financieras. Cuadernos de Economía, 48, 2008. pp. 287-319.  
 Rafael de Arce. Introducción a los modelos autorregresivos con heterocedasticidad condicional (ARCH). Instituto LR Klein. Diciembre de 1998.  
 Robert Engle. Riesgo y volatilidad: Modelos econométricos y práctica financiera. Revista Asturiana de Economía, RAE 31, 2004.

### 8. PERFIL DEL PROFESOR

El profesor deberá contar con una sólida preparación académica en las ciencias formales, preferentemente de carreras tales como ingeniería, matemáticas, economía, actuaría, normal superior en ciencias lógico-

matemáticas. El nivel mínimo de estudios: Maestría, preferentemente haber cursado una maestría en el área económico-administrativa.

Experiencia profesional: Práctica docente continua, impartiendo materias afines, preferentemente con estudios de didáctica y pedagogía.