



**CARTA DESCRIPTIVA
PARA UNIDADES DE APRENDIZAJE**

Elementos estructurales del programa de las Unidades de Aprendizaje

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO	
DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE (UA)	Econometría II
CICLO ESCOLAR	Agosto - febrero
CICLO	V
CLAVE DE LA UA	OBL-V-2
CARÁCTER	Obligatoria
TIPO	Teórico-práctica
UA ANTECEDENTES	UA CONSECUENTES
Econometría I (OBL-IV-2)	Ninguna

Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de trabajo independientes	Total de horas teóricas	Total de horas prácticas	Total horas de trabajo independientes	Créditos
2	2	1	32	32	16	5

AUTORES DEL PROGRAMA	Fecha de elaboración
Academia Matemática	Junio 2025
	Fecha de revisión y aval de Consejo Técnico

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	
COMPETENCIAS	EJES FORMATIVOS
Cuenta con amplio dominio instrumental de las matemáticas y la estadística para interpretar en sentido crítico y propositivo situaciones y problemáticas socioeconómicas. Comprende los elementos de la econometría como una disciplina que combina la teoría económica, la estadística y las matemáticas para entender y analizar fenómenos económicos de manera cuantitativa, a fin de mejorar la toma de decisiones y la formulación de políticas. Aplica las técnicas econométricas a problemas reales de investigación o de negocios, e interpreta los resultados matemáticos en términos económicos. Comunica de manera clara y efectiva los resultados de sus análisis econométricos, tanto de forma escrita como oral.	Economía Cuantitativa Economía Instrumental

PERFIL ACADÉMICO DEL DOCENTE	
Grado(s) académico (s)	Experiencia
Formación Académica: Licenciatura en Matemáticas, Economía Cuantitativa, Econometría, Estadística o áreas relacionadas. Deseable contar con estudios de posgrado (maestría o doctorado) en alguna de estas áreas.	Mínimo 2 años de experiencia con sólidos conocimientos y comprensión profunda de las aplicaciones de los ejes formativos en el campo de la proyección economía. Dominio de herramientas computacionales para la resolución de problemas econométricos.





CONTENIDO TEMÁTICO (Temas y subtemas)	
Temas	Subtemas
1. Introducción	1.1 Series de tiempo: conceptos básicos, terminología, notación, características y usos. 1.2 Concepto de proceso estocástico, estacionarios y de ruido blanco. 1.3 Enfoque del método Box-Jenkins
2. Modelos estacionarios de series temporales	2.1 Proceso lineal general. Teorema de Wold. 2.2 Modelos autorregresivos AR(1) - AR(2), de medias móviles MA(1) - MA(2), y mixtos ARMA(1,1) 2.3 Diagnosis (estadístico Q de Ljung-Box), selección de modelos (criterios de Akaike y Schwarz) y predicción.
3. Modelos no estacionarios de series temporales	3.1 Procesos lineales no estacionarios y transformaciones para estabilizar la no estacionariedad 3.2 Modelos con tendencia determinista. Filtro de Hodrick-Prescott 3.3 Modelos de paseo aleatorio (con y sin deriva) 3.4 Contrastes de raíz unitaria (DF y ADF) 3.5 Modelos ARIMA.
4. Regresión dinámica	4.1 Relación entre dos series estacionarias. El modelo de retardos distribuidos 4.2 Construcción de modelos de regresión entre variables estacionarias 4.3 Relaciones espurias entre variables económicas
5. Modelos vectoriales autorregresivos (VAR)	5.1 Concepto de causalidad. Análisis en sentido de Granger 5.2 Modelos multiecuacionales VAR(p). Modelos VAR de primer orden 5.3 Contrastes del orden de un modelo VAR

ACTIVIDADES
Actividades de aprendizaje bajo la conducción de un académico
1. Exposición y análisis de conceptos clave mediante presentaciones dinámicas. 2. Explicación y resolución guiada de problemas y ejercicios.
Actividades de aprendizaje independientes
1. Análisis de casos. 2. Resolución de ejercicios para su aplicación práctica. 3. Investigación complementaria de temas abordados en el curso.





CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
Actividad	% de ponderación
Exámenes parciales	60 %
Portafolio de evidencias (tareas, ejercicios, participaciones)	40 %
Total	100 %

MODALIDADES TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS
Uso de computadora con conexión a Internet y un videoprojector. Disponer de acceso a software estadístico o econométrico, como Stata, R, EViews, SAS, SPSS, etc.

BIBLIOGRAFÍA
Básica
Diebold, F. X. (2007). <i>Elements of Forecasting</i> , 4a edición, Editorial Thomson/South-Western.
Stock, J. H. y Watson, M. W. (2012). <i>Introducción a la Econometría</i> , 3.ª edición Pearson Educación, S.A., Madrid, España.
Wooldridge, J. M. (2020). <i>Introductory Econometrics: A Modern Approach</i> , 7th Edition, Cengage, USA.
Complementaria
Aznar, A. y Trivez, F.J. (1993). <i>Métodos de predicción en economía Vol. II. Análisis de series temporales</i> , Ariel Economía.
Diebold, F.X. (2017). <i>Forecasting in Economics, Business, Finance and Beyond</i> . Disponible en: https://www.sas.upenn.edu/~fdiebold/Teaching221/Forecasting.pdf
González R., G. (2013). <i>Forecasting for economics and business</i> , 1a edición, Pearson Education, NY, USA.
Gujarati, D. M. y Porter D. C. (2009). <i>Basic econometrics</i> , 5th ed. McGraw Hill Irwin, N. Y., USA.
Peña, D. (2010). <i>Análisis de series temporales</i> , 2ª edición, Alianza Editorial, Madrid, España.

