



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE  
CIENCIAS  
ECONÓMICAS

"2020 - Año del General Manuel Belgrano"

5 1 9 HCD 20

San Miguel de Tucumán, 10 DIC 2020  
Exptes. 56718-18 y 56657-19

VISTO:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Mg. María José Granado, Profesora Asociada, a cargo de la cátedra ECONOMIA APLICADA (Plan 2014) de esta Facultad, eleva a consideración del Cuerpo el Programa de dicha asignatura; y

CONSIDERANDO:

Que se ha dado intervención a la Comisión de Implementación y Seguimiento de Plan de Estudios de la carrera Licenciatura en Economía, quien se expide, aconsejando se apruebe el Programa presentado a partir del período lectivo 2018;

Que puesto a consideración del Cuerpo; contando con el dictamen favorable de la Comisión de Enseñanza y de Reforma Curricular, y el acuerdo unánime de los Consejeros presentes;

POR ELLO:

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

# En su Sesión Ordinaria de fecha 9 de diciembre de 2020 #

RESUELVE:

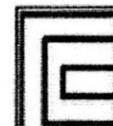
Art. 1º Tener por aprobado el Programa Analítico de la Asignatura ECONOMIA APLICADA [Plan 2014], a partir del Período Lectivo 2018, el que como Anexo forma parte integrante de la presente.-

Art. 2º Hágase saber y resérvese en la Secretaria de Asuntos Académicos a sus efectos.-

MG. CHRISTINE ADRIANE ISGRO  
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT

MG. JOSE LUIS JIMENEZ  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT





**5 1 9 HCD 20**     **PROGRAMA DE ASIGNATURA**  
**CICLO LECTIVO 2018**

**I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA**

<b>N O M B R E</b>	<b>Economía Aplicada</b>
<b>C A R R E R A</b>	<b>Licenciado en Economía</b>
<b>CURSO Y CUATRIMESTRE</b>	<b>4to o 5to (Optativa) – Primer Cuatrimestre</b>
<b>PLAN DE ESTUDIOS</b>	<b>2014</b>
<b>RESOLUC. PROGRAMA</b>	
<b>PRECORRELATIVAS</b>	<b>Microeconomía II – Macroeconomía II</b>
<b>OTROS REQUISITOS</b>	<b>Econometría I (Sugerida)</b>
<b>CARGA HORARIA</b>	<b>77 hs.</b>

**II. CONTENIDOS MÍNIMOS**

Medición de las fluctuaciones en la actividad económica. Definiciones. Ciclos clásicos y de crecimiento. Definiciones de tendencia. Teorías de los ciclos económicos. Medición, monitoreo y predicción de los ciclos. Descomposición de series temporales. Ajuste estacional. Mediciones de la tendencia. Componente irregular y su distribución. Índices compuestos. Índices de difusión. Selección de indicadores coincidentes, líderes y rezagados. Construcción de los índices compuestos de actividad económica y líder de Argentina. Desempeño de esos agregados. Desempeño de los diferentes componentes. Intervalos de confianza de las variaciones anuales. Predicción de mediano y largo plazo.

**III. FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA** (Misión que cumple la materia dentro del Plan de Estudios y la relación y coordinación de enfoques y conocimientos previos con otras asignaturas )

**a. Importancia de la Asignatura dentro del Plan de Estudios**

Economía Aplicada constituye una materia de relevancia fundamental para el estudio empírico de los problemas económicos y sociales.

Se plantean las definiciones y clasificación de variables económicas y sociales, sus unidades de medida y dimensiones temporales, como base para el estudio empírico.

Permite la profundización práctica de conceptos ya estudiados y una nueva interpretación de las problemáticas a la luz de los datos, mediante el uso de útiles herramientas de análisis.

Se profundiza principalmente el estudio de variables económicas y sociales a través del tiempo (modelos de series de tiempo). Se estudia el comportamiento cíclico de las variables. Se presentan problemáticas específicas de datos en corte transversal y panel.

Se brinda una capacidad de análisis formal pero a la vez intuitivo de cada tópico.

Permite al alumno la vinculación con softwares específicos para el estudio de series de tiempo, de

*Christine Adriane Isgró*  
MG. CHRISTINE ADRIANE ISGRÓ  
SECRETARÍA DE ASUNTOS ACADÉMICOS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT

*Jose Luis Jimenez*  
MG. JOSE LUIS JIMENEZ  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT



**519 HCD 20**

modo que cuente con los instrumentos analíticos que le permitirán desenvolverse en el ámbito laboral.

**b. Relación de la Asignatura con el Perfil Profesional**

La materia tiene un perfil empírico riguroso. Cada tema desarrollado se analiza primero en el marco de la teoría económica, con un planteo formal e intuitivo, profundizando luego la estrategia empírica mediante aplicaciones y estudio de datos económicos y sociales. Esta estructura permite que el economista tenga las herramientas necesarias para desempeñarse tanto en el ámbito académico como en el profesional, público y privado. Las herramientas de análisis adquiridas le permitirán al economista investigar, analizar fenómenos y tomar decisiones acertadas, a partir de la correcta comprensión de la problemática y la instrumentación de la estrategia empírica adecuada.

**c. Articulación con las materias correlativas sugeridas**

Pre-correlativas: Se sugiere que los alumnos ya hayan cursado Estadística Inferencial y Econometría, de modo que ya cuenten con herramientas de estimación. Básicamente el alumno debe tener conocimiento de regresión lineal múltiple, estimación por mínimos cuadrados ordinarios, comprender los conceptos de correlación y covarianza, saber utilizar tests t y F en la estructura de una regresión. Términos como nivel de significancia y estimador insesgado se consideran ya estudiados y por lo tanto se realizan aplicaciones que hacen uso de estos conceptos. Se profundiza el estudio econométrico de series de tiempo.

Pos-correlativas: -

**d. Articulación con materias del mismo año**

Economía Aplicada es una materia optativa, que puede cursarse en 4to o 5to año de la carrera, según elección del alumno.

**e. Articulación con materias de otros años**

De años anteriores. En Macroeconomía I y II se presenta el concepto de ciclo económico; en Economía Aplicada se estudia la medición del ciclo económico, los diferentes métodos y la aplicación para Argentina. En Microeconomía I y II se estudian la Teoría de las preferencias reveladas y las decisiones intertemporales; en esta materia se estudia la vinculación de la primera teoría con la medición de números índices y medidas alternativas de bienestar, y se estudia la vinculación de las decisiones intertemporales con la teoría del capital y su aplicación al concepto de tasas de interés.

De años posteriores. En Macroeconomía III se estudian modelos de equilibrio general dinámicos y modelos de ciclo económicos reales, que utilizan el modelado de variables que se comportan de acuerdo a modelos autorregresivos, los que se estudian en profundidad en Economía Aplicada, con la interpretación de procesos convergentes y no convergentes, shocks temporarios y permanentes, lo que permite la vinculación de la teoría macroeconómica con los procesos temporales que llevan a cabo las variables económicas y sociales.

**IV. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA**

**a. Objetivos Generales** (Relacionados con el desarrollo global del alumno)

Brindar las herramientas indispensables para el trabajo empírico en el área de series de tiempo.  
Analizar cada herramienta teórica a luz de su aplicación a datos concretos.

*Christine Adriane Isgro*  
MG. CHRISTINE ADRIANE ISGRO  
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT

*Jose Luis Jimenez*  
MG. JOSE LUIS JIMENEZ  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT



## 519 HCD 20

Familiarizarse con el sistema de estadísticas socio-económicas nacionales.

Aprender a realizar los ajustes necesarios para homogeneizar las mediciones en las series de tiempo y maximizar el periodo de observación de datos históricos.

Conocer y aplicar las herramientas econométricas adecuadas para cada caso práctico.

Desarrollar métodos alternativos para analizar el comportamiento de variables económicas en el ciclo económico.

Comprender las fuentes de variabilidad en estudios transversales y longitudinales.

Desarrollar una guía para el análisis estadístico correspondiente a datos con diferentes niveles de agregación.

Brindar el conocimiento de temas de relevancia actual relacionados a la medición de datos económicos y sociales.

### **b. Objetivos Específicos** (En relación al segmento de conocimiento que compete a la materia)

Conceptualizar la naturaleza de las variables económicas y su clasificación.

Analizar mediciones de ciertas variables a partir de la teoría económica.

Homogeneizar series de tiempo.

Realizar empalmes y cambios de base de índices.

Estudiar los componentes de una serie de tiempo y los métodos para obtener cada componente.

Comprender las series de tiempo partiendo del estudio de los procesos generadores de datos, usando ecuaciones en diferencias, sus soluciones y la naturaleza de sus soluciones.

Distinguir series estacionarias y no estacionarias, en tendencia y en varianza.

Aprender a modelar series de tiempo a partir de procesos autorregresivos y de promedios móviles.

Ajustar estacionalmente series de tiempo.

Distinguir tendencias determinísticas y estocásticas y ajustar por tendencia.

Manejar softwares especializados: EViews y X-13 ARIMA-SEATS.

Introducir el modelado de la volatilidad, el análisis con vectores autorregresivos y la cointegración de variables económicas, a partir de aplicaciones concretas.

Conocer la evolución del estudio de los ciclos económicos y estudiar la medición del ciclo en Argentina.

Analizar aplicaciones relacionadas al estudio de políticas económicas en el ciclo.

Comprender las fuentes de variabilidad en estudios transversales versus longitudinales y analizar estadísticamente datos con diferentes niveles de agregación.

MG. CHRISTINE ADRIANE ISGRO  
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT

MG. JOSE LUIS JIMENEZ  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT



## 5 1 9 HCD 20

### V. CONTENIDOS Y HABILIDADES

**a. Contenidos Conceptuales y Procedimentales** (Conceptuales: hechos, datos, conceptos, características, etc. Procedimentales: registrar, conciliar, ajuste por inflación etc.)

#### Unidad Nº 1: Conceptos básicos para el análisis empírico

Contenidos conceptuales: Naturaleza de las variables económicas. Fuentes de los datos, dimensión temporal, unidades de medida y método estadístico de recolección. Variables flujo y stock. Tasa de interés y su vinculación con la teoría del capital. Precios y precios relativos. Índices de precios. Vinculación de los índices de precios con la teoría de las preferencias reveladas y con las medidas de bienestar de la Teoría del Consumidor. Variables nominales y reales. Sistema estadístico nacional. Homogeneización de series de tiempo: unidades monetarias y ajuste por inflación. Métodos de empalme de series. Cambios de base. Aplicación a series argentinas.

Contenidos procedimentales: Clasificar series económicas, establecer unidades de medida y dimensión temporal. Identificar fuentes de datos. Homogeneizar series económicas en unidades monetarias y en términos reales. Construcción, empalme y corrección de índice de precios. Gráficos de series de tiempo en Excel y sus elementos.

#### Unidad Nº 2: Series de tiempo – Procesos estocásticos y ecuaciones en diferencia

Contenidos conceptuales: Series de tiempo: Definición y caracterización. Componentes: tendencia, ciclo, estacionalidad y componente irregular. Casos prácticos para Argentina. Frecuencia de las series de tiempo. Ecuaciones estructurales y formas reducidas. Ecuaciones en diferencia como base de los procesos estocásticos. Operador rezago. Primeras y segundas diferencias. Métodos de iteración para encontrar la solución de las ecuaciones en diferencias. Soluciones de las ecuaciones en diferencias de primer y segundo orden. Soluciones generales y particulares. Caracterización de las soluciones. Procesos convergentes y no convergentes. Random Walk. Aplicaciones a modelos económicos concretos.

Contenidos procedimentales: Identificación gráfica de los componentes de una serie de tiempo. Generación de números aleatorios para su uso como disturbios estocásticos. Vinculación analítica e intuitiva de las ecuaciones en diferencias de primer y segundo orden con procesos autorregresivos. Procedimientos para obtener soluciones homogéneas de las ecuaciones en diferencias. Determinación de la convergencia de los procesos a través de las soluciones homogéneas.

#### Unidad Nº 3: Series de tiempo estacionarias y no estacionarias

Contenidos conceptuales: Condiciones para la estacionariedad de una serie de tiempo. Modelos Autorregresivos y de Promedios Móviles (ARMA). Series integradas: Modelos ARIMA. Obtención de auto-covarianzas utilizando ecuaciones de Yule-Walker. Las funciones de autocorrelación simple y parcial (ACF y PACF). Método de selección de Box-Jenkins. Estadísticos Q de Box-Cox y Ljung-Box. Selección de modelos. Predicciones. Uso del programa EViews.

Contenidos procedimentales: Estudio de las condiciones para la estacionariedad de una serie de tiempo de manera analítica e intuitiva. Identificación de los procesos estocásticos correspondientes a series estacionarias: AR, MA y ARMA, a través del análisis de los autocorrelogramas parcial y total, del análisis de los residuos y de medidas de bondad de ajuste alternativas, siguiendo la propuesta de Box-Jenkins. Manejo del programa E-Views: generación de archivos de trabajo, importación de datos, análisis de series, gráficos de series y autocorrelogramas, diagnósticos de los residuos.

  
MG. CHRISTINE ADRIANE ISGRO  
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT

  
MG. JOSE LUIS JIMENEZ  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT



5 1 9 HCD 20

**Unidad Nº 4: Ajuste por estacionalidad**

Contenidos conceptuales: Componente estacional de una serie de tiempo. Modelos multiplicativos y aditivos. Filtros estacionales y medias móviles. Modelos Estacionales (SARMA y SARIMA). Algoritmo del X11. Uso del programa X13 ARIMA-SEATS del Bureau of the Census de EE.UU. (vía Win X13 e EViews). Diversas alternativas de considerar efectos calendarios, flujos y stock, días hábiles, Pascua, etc. Medidas de la bondad del ajuste estacional. Introducción al dominio de las frecuencias.

Contenidos procedimentales: Descomposición de los elementos de una serie de tiempo, mediante el uso de medias móviles, filtros de tendencia, y medias móviles estacionales. Ajuste estacional mediante medias móviles en Excel, replicando el método X11. Ajuste estacional a partir del programa E-Views y del programa Win X13, teniendo en cuenta la diferencia en profundidad de análisis del ajuste estacional.

**Unidad Nº 5: Modelos con tendencia**

Contenidos conceptuales: Tendencias estocásticas y determinísticas. Ajuste por tendencia. Método de Montecarlo. Tests de raíces unitarias: Dickey Fuller y Dickey Fuller Aumentado. Filtro de Hodrick-Prescott (H-P) y otros alternativos. Cambio Estructural. Aplicaciones con datos de Argentina.

Contenidos procedimentales: Identificación gráfica y clasificación analítica de diversos tipos de tendencia de las series de tiempo. Aplicación del método de Monte Carlo para la obtención de los tests de Dickey-Fuller. Interpretación de los tests de raíces unitarias. Vínculo con la estacionariedad de las series. Obtención del filtro H-P de una serie de tiempo con el programa EViews, y aplicación de tests de raíces unitarias en series argentinas. Identificaciones de cambios estructurales y propuestas para tenerlos en cuenta.

**Unidad Nº 6: Componente cíclico de las series. Los ciclos económicos**

Contenidos conceptuales: Estimaciones del ciclo económico (business cycle): expansiones y recesiones. Ciclo de crecimiento (growth cycle) como desvío de la tendencia de largo plazo: aceleraciones y desaceleraciones. Evolución del estudio de los ciclos económicos. Medición, monitoreo y predicción de los ciclos. Índices compuestos. Índices de difusión. Propiedades del ciclo: recurrencia, no periodicidad, duración mediana, variabilidad, medidas de sincronía y de correlaciones, etc. Clasificación de series temporales de acuerdo a su comportamiento cíclico: procíclicas, contracíclicas y acíclicas; coincidentes, líderes y rezagadas. Índices compuestos de actividad económica coincidente y líder de Argentina. Intervalos de confianza de las variaciones anuales. Estudio del comportamiento cíclico de políticas económicas en Argentina. Aplicación de interpretación del test de causalidad a la Granger.

Contenidos procedimentales: Comprensión de la evolución de la literatura y estudio empírico de los ciclos económicos. Medición del ciclo económico mediante índices de actividad económica. Métodos para identificar series procíclicas, contracíclicas y acíclicas; coincidentes, líderes y rezagadas. Aplicación de los métodos a variables de la economía de Argentina. Vínculo del test de causalidad a la Granger con la clasificación de una serie de acuerdo a su comportamiento cíclico. Relevancia del análisis cíclico de las variables para recomendaciones de política económica.

**Unidad Nº 7: Tópicos especiales de series de tiempo**

Contenidos conceptuales: Introducción al modelado de la volatilidad: Procesos ARCH y GARCH. Modelos

*Christine Adriane Isgro*  
MG. CHRISTINE ADRIANE ISGRO  
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT

*Jose Luis Jimenez*  
MG. JOSE LUIS JIMENEZ  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT



## 519 HCD 20

multiecuacionales: introducción al análisis con VAR (vectores autorregresivos); funciones impulso-respuesta. Cointegración y modelos de corrección de errores. Tests de Cointegración. Aplicaciones a estudios de Argentina.

Contenidos procedimentales: Transformación logarítmica para corregir la heteroscedasticidad de los residuos. Modelado de la volatilidad mediante el modelado de los residuos con modelos AR, MA y ARMA. Procedimientos para la estimación de un modelo con ecuaciones simultáneas mediante vectores autorregresivos; interpretación de las funciones impulso-respuesta ante un shock. Condiciones para analizar una regresión de variables según sean o no estacionarias. Condiciones para que dos variables económicas estén cointegradas, vínculo entre la relación de corto y largo plazo, transición al equilibrio mediante modelos de corrección de errores. Aplicaciones para Argentina utilizando el programa E-Views.

### Unidad Nº 8: Problemáticas específicas de datos en corte transversal y panel.

Contenidos conceptuales: Fuentes de variabilidad en estudios transversales versus longitudinales. Análisis estadístico para datos con diferentes niveles de agregación. Investigaciones con datos transversales y en panel en el área de economía aplicada con diferentes abordajes.

Contenidos procedimentales: Comprensión de la naturaleza de diferentes datos económicos según su organización en el tiempo y en el espacio. Introducción a técnicas de datos multinivel, para diferentes niveles de agregación. Aplicaciones para datos de Argentina.

#### b. Habilidades Procedimentales (analizar, interpretar, comparar, diseñar, relacionar, buscar, explicar, elaborar, redactar, resolver, utilizar, etc)

Analizar la teoría económica de manera intuitiva y a partir de la evidencia empírica y la interpretación de los datos económicos y sociales.

Profundizar la comprensión del estudio econométrico de series de tiempo, a través del vínculo con la matemática, la teoría económica y el análisis de datos.

Utilizar datos de la economía nacional para comprender los conceptos desarrollados en la materia.

Buscar y elaborar la materia prima para los estudios empíricos.

Utilizar el sistema estadístico nacional y resolver problemas de homogeneización de series de tiempo.

Diseñar hojas de cálculo para generar procesos estocásticos y filtros de tendencia y estacionales (medias móviles).

Interpretar la información económica mediante la visualización de gráficos.

Utilizar softwares econométricos de series de tiempo.

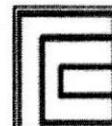
Implementar la metodología para la seleccionar los mejores modelos.

#### c. Habilidades Actitudinales (Valores y actitudes. Ej. mostrar interés, disposición, responsabilidad, tolerancia, conducta ética; apreciar, valorar, aceptar, respetar, etc)

Comprender la necesidad de modelos teóricos simplificadores de la realidad como primer paso a la

*Christine Adriane Isgró*  
MG. CHRISTINE ADRIANE ISGRÓ  
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

*Jose Luis Jimenez*  
MG. JOSE LUIS JIMENEZ  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



519 HCD 20

hora de entender fenómenos económicos complejos.

Valorar la importancia del análisis empírico y la necesidad de una rigurosa formación en la medición de los datos económicos y sociales.

Detectar posibles líneas de investigación relacionadas con cada tema estudiado.

Mostrar disposición con las tareas encomendadas por los profesores de la cátedra.

Ser responsable y abordar con completitud el estudio de los temas, mediante la consulta de la bibliografía recomendada.

Valorar y respetar el conocimiento y puntos de vista de los compañeros y profesores.

Apreciar el esfuerzo de los profesores en la preparación de las clases, asistiendo y aprovechando las mismas.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

### a. Bibliografía básica

Enders, Walter (2015). **Applied Econometric Time Series**. 4th. ed. New York: John Wiley & Sons Inc.

Granado, M. J. y Jorrat, J. M. (2018). "Unidades de Medida y Dimensiones Temporales de las Variables Económicas". Publicación preparada para la Cátedra de Economía Aplicada, Facultad de Ciencias Económicas, UNT. Versiones sucesivas actualizadas y ampliadas: Abril 2014, Marzo 2015, Marzo 2016, Marzo 2018.

Granado, M. J., Jorrat, J. M. y Pinto, N. (2018). "Fuentes de Datos Socio-Económicos". Publicación preparada para la Cátedra de Economía Aplicada, Facultad de Ciencias Económicas, UNT. Versiones sucesivas actualizadas y ampliadas: Marzo 2014, Marzo 2015, Marzo 2016., Marzo 2018.

### b. Bibliografía complementaria

Agung, I. GustiNguh. (2008). **Time Series Data Analysis Using EViews**. John Wiley & Sons Inc.: New York, NY.

Ahumada, H., Gabrielli, M. F., Herrera, M. y Sosa Escudero, W. (2018). **Una nueva econometría**. Edi UNS. Serie Extensión. Colección Ciencia y Tecnología. Buenos Aires, Noviembre 2018.

Arellano, Manuel (2003). **Panel Data Econometrics. Advanced Text in Econometrics**. Oxford University Press.

Berndt, Ernst (1991). **The practice of Econometrics: Classic and Contemporary**, Addison Wesley Publishing Company.

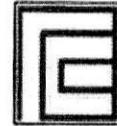
Box, George E. P.; Jenkins, Gwilym M. & Reinsel, Gregory C. (2008). **Time Series Analysis: Forecasting and Control**. 4ta. ed. John Wiley & Sons Inc.: New York, NY.

Cooley, Thomas F., *Editor*. (1995). **Frontiers of Business Cycle Research**. Princeton University Press: Princeton, NJ.

Granado, María José (2013). "Comportamiento cíclico de la política fiscal en Argentina: ¿Década

U. Jorrat  
MG. CHRISTINE ADRIANE ISGRO  
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT

J. Jimenez  
MG. JOSE LUIS JIMENEZ  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT



## 519 HCD 20

hora de entender fenómenos económicos complejos.

Valorar la importancia del análisis empírico y la necesidad de una rigurosa formación en la medición de los datos económicos y sociales.

Detectar posibles líneas de investigación relacionadas con cada tema estudiado.

Mostrar disposición con las tareas encomendadas por los profesores de la cátedra.

Ser responsable y abordar con completitud el estudio de los temas, mediante la consulta de la bibliografía recomendada.

Valorar y respetar el conocimiento y puntos de vista de los compañeros y profesores.

Apreciar el esfuerzo de los profesores en la preparación de las clases, asistiendo y aprovechando las mismas.

### VI. BIBLIOGRAFÍA

#### a. Bibliografía básica

Enders, Walter (2015). **Applied Econometric Time Series**. 4th. ed. New York: John Wiley & Sons Inc.

Granado, M. J. y Jorrat, J. M. (2018). "Unidades de Medida y Dimensiones Temporales de las Variables Económicas". Publicación preparada para la Cátedra de Economía Aplicada, Facultad de Ciencias Económicas, UNT. Versiones sucesivas actualizadas y ampliadas: Abril 2014, Marzo 2015, Marzo 2016, Marzo 2018.

Granado, M. J., Jorrat, J. M. y Pinto, N. (2018). "Fuentes de Datos Socio-Económicos". Publicación preparada para la Cátedra de Economía Aplicada, Facultad de Ciencias Económicas, UNT. Versiones sucesivas actualizadas y ampliadas: Marzo 2014, Marzo 2015, Marzo 2016., Marzo 2018.

#### b. Bibliografía complementaria

Agung, I. GustiNguh. (2008). **Time Series Data Analysis Using EViews**. John Wiley & Sons Inc.: New York, NY.

Ahumada, H., Gabrielli, M. F., Herrera, M. y Sosa Escudero, W. (2018). **Una nueva econometría**. Edi UNS. Serie Extensión. Colección Ciencia y Tecnología. Buenos Aires, Noviembre 2018.

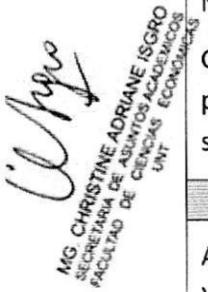
Arellano, Manuel (2003). **Panel Data Econometrics. Advanced Text in Econometrics**. Oxford University Press.

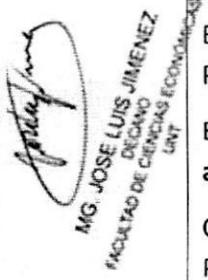
Berndt, Ernst (1991). **The practice of Econometrics: Classic and Contemporary**, Addison Wesley Publishing Company.

Box, George E. P.; Jenkins, Gwilym M. & Reinsel, Gregory C. (2008). **Time Series Analysis: Forecasting and Control**. 4ta. ed. John Wiley & Sons Inc.: New York, NY.

Cooley, Thomas F., *Editor*. (1995). **Frontiers of Business Cycle Research**. Princeton University Press: Princeton, NJ.

Granado, María José (2013). "Comportamiento cíclico de la política fiscal en Argentina: ¿Década

  
MG. CHRISTINE ADRIANE ISGRO  
SECRETARÍA DE ASUNTOS ACADÉMICOS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT

  
MG. JOSE LUIS JIMENEZ  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT



519 HCD 20

ganada o década perdida?" Revista de Economía y Estadística, Vol. LI, Nº 1 Editada por el Instituto de Economía y Finanzas de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba. <http://www.revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE>

Hamilton, James D. (1994). **Time Series Analysis**. Princeton University Press: Princeton, NJ.

Jorrat, Juan Mario (2005). "Construcción de índices compuestos mensuales coincidente y líder en Argentina". En **Progresos en Econometría**. Editorial Temas. Asociación Argentina de Economía Política. <http://www.aep.org.ar/publicaciones/download/econometria.pdf>

Ladiray, D. & Quenneville, B. (2001). **Seasonal Adjustment with the X-11 Method**. Springer-Verlag: New York, NY.

Ladiray, D. & Quenneville, B. (2001). *Desestacionalizar con el Método X-11*. **Methodologica**. Número Especial 2000-2001 No. 8 – 9. Université Libre de Bruxelles: Bruxelles, Bélgica.

Lucas, Robert Jr. (1977). *Understanding Business Cycles*, en Lucas, Robert (comp.) **Studies in Business Cycles**.

Morettin, Pedro A. (2008). **Econometria Financeira. Um Curso em Series Temporais Financieras**. 1era Ed. Editora Blucher.

U. S. Census Bureau.(2013). **X-13ARIMA-SEATS Reference Manual**. Washington, DC. En Internet: <http://www.census.gov/srd/www/x13as/>.

U. S. Census Bureau.(2013). **X-13ARIMA-SEATS Quick Reference for DOS**. Washington, DC. En Internet: <http://www.census.gov/srd/www/x13as/>.

Tsay, Ruey S. (2010). **Analysis of Financial Time Series**. 3era. ed. New York: John Wiley & Sons Inc.

Zarnowitz, Victor. (1992). **Business Cycles. Theory, History, Indicators, and Forecasting**. The University of Chicago Press, Chicago.

## VII. METODOLOGÍA

**a. Metodología de enseñanza** (clases expositivas, teóricas, prácticas, teórico-prácticas, aula virtual, trabajo en grupo, simulaciones, monografías, talleres, método de casos, ejercicios etc.)

La asignatura se desarrollará a través de clases expositivas, promoviendo la participación activa de los estudiantes.

Las clases serán teórico-prácticas, se desarrolla cada tema y se presenta su aplicación práctica. Algunas clases consistirán en análisis de datos económicos relacionados, otras en análisis de casos de estudio y otras en la ejercitación de métodos y aplicaciones.

Para algunos temas se asignará un trabajo práctico que los alumnos deben realizar por su cuenta y que será discutido luego en la clase práctica. En otros casos, se discutirán artículos publicados por diversos autores como aplicación práctica.

El objetivo de las clases/aplicaciones prácticas es afianzar los conceptos teóricos y su análisis

*Christine Adriane*  
MG. CHRISTINE ADRIANE ISGRO  
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT

*Jose Luis Jimenez*  
MG. JOSE LUIS JIMENEZ  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT



## 5 1 9 HCD 20

empírico.

Al inicio de cada tema se sugerirá la bibliografía obligatoria y complementaria.

Los alumnos tendrán a su disposición horarios de consultas teóricas y prácticas por parte de los docentes de la cátedra.

**b. Recursos Didácticos** (libros, artículos, pizarra, proyector, PC, software, videos, gráficos, imágenes, juegos etc.)

Para el desarrollo de las clases teóricas y prácticas se utilizará la pizarra como herramienta principal de trabajo, para el desarrollo formal de los temas tratados. También se hará uso de proyector, principalmente para el análisis de datos económicos, para mostrar resultados de diversos autores y para enseñar métodos de trabajo en Excel y en los softwares especializados.

El aula virtual será la herramienta principal para la comunicación docente-alumno en lo que se refiere a los lineamientos y exigencias formales de la materia, como asignación de trabajos prácticos.

Además, se habilitarán Foros en el Aula Virtual para cada tema que se vaya desarrollando, donde los alumnos podrán discutir dudas y conceptos, entre ellos y/o con los docentes.

Se brindará a los alumnos acceso a libros no disponibles en biblioteca.

Se brindará a los alumnos acceso a artículos originales de autores, como archivos en el Aula Virtual.

### VIII. EVALUACIÓN

**a. Régimen de Aprobación** (s/ arts. 7º y 8º Reg. Académico)

El régimen de la materia es de aprobación con examen final, de acuerdo a los artículos 7º y 8º del Reglamento Académico de la Facultad.

Además se establecen las siguientes condiciones adicionales (de acuerdo a lo establecido en el art 9 inc c) pto 2):

- Rendir un examen parcial y
- Presentar los trabajos prácticos/ensayos cortos asignados

**b. Momentos de Evaluación** (inicial, parcial, final)

La evaluación de los alumnos se realiza durante el cursado, mediante su asistencia y participación en las clases, la presentación de trabajos prácticos y un examen parcial en la séptima semana de cursado. Luego se evalúa con el examen final en las fechas establecidas por la Facultad.

**c. Metodología de Evaluación** (escrita, oral, presencial, virtual, teórica, práctica, teórico-práctica, individual, grupal, informe o monografía,

El examen parcial y el examen final son de carácter individual, con contenido teórico-práctico. El examen parcial es escrito y presencial. El examen final consiste en un trabajo final que engloba la puesta en práctica de todos los conceptos y métodos aprendidos en la materia. Los trabajos prácticos pueden realizarse en grupos de dos personas. Algunos trabajos prácticos son escritos y otros se presentan de manera oral con proyector, cuando la consigna es trabajar con datos y softwares.

*Christine Adriane Iscro*  
MG. CHRISTINE ADRIANE ISCRO  
SECRETARÍA DE ASUNTOS ACADÉMICOS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT

*Jose Luis Jimenez*  
MG. JOSE LUIS JIMENEZ  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNT