

PROGRAMA			
I.- DATOS GENERALES			
Nombre del curso:	Econometría I		
Código del curso:	00076	Clasificación Asignatura:	TA-3
Número de Unidades Crédito:	5	Horas de acompañamiento docente (Teoría):	2
Coordinación Académica:	Economía (ECON)	Horas de acompañamiento docente (Práctica):	2
Escuela:	Escuela de Economía (ECON)	Horas de acompañamiento docente (Laboratorio):	N/A
Facultad	Ciencias Económicas y Sociales	Horas de Preparaduría:	1
Tipo de Evaluación:	Evaluación Continua con reparación	Horas de trabajo independiente recomendado al estudiante:	6
Modalidad :	Presencial	Pre-requisitos:	Estadística III y Matemáticas IV
Tipo de Asignatura:	Obligatoria	Régimen de Estudios:	Semestral
Ubicación de la asignatura:	5° Semestre	Fecha de Aprobación Consejo de Facultad:	5 de Octubre de 2018

II.- JUSTIFICACIÓN
El programa de la asignatura Econometría I tiene por objetivo proveer al estudiante de una visión de los más importantes métodos de Econometría utilizados en el análisis de los fenómenos económicos, así como las dificultades que se presentan en la elaboración de los modelos en esta área. Igualmente, proporciona la estimación estadística de los parámetros asociados a los modelos subyacentes.

III.- CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS	
Competencia Profesional: CP1: Analiza modelos que simplifican las relaciones económicas. Representa de manera simplificada la realidad económica.	
<u>Unidad de Competencia</u>	<u>Criterios de desempeño</u>
(CP1 – U1) Determina las relaciones entre las variables económicas. Evalúa el comportamiento histórico de las variables. Modela las relaciones entre las variables económicas mediante técnicas matemáticas y estadísticas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observa el desarrollo de las variables, en cuanto al tipo de periodicidad de las mismas. 2. Recopila y analiza la información cuantitativa y cualitativa. 3. Especifica la forma funcional que mejor se adecúe a las interrelaciones entre variables. 4. Establece hipótesis sobre las relaciones de causalidad entre las variables. 5. Analiza el impacto del cambio de una variable exógena sobre el modelo. 6. Contrasta las hipótesis mediante el instrumental matemático y estadístico.
(CP1 – U2) Proyecta el comportamiento de las variables económicas. Determina mediante el empleo de escenarios, el comportamiento futuro de las variables.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establece criterios de previsión mediante los modelos estimados. 2. Identifica escenarios posibles para las variables económicas. 3. Simula estadística y matemáticamente el comportamiento de las variables en cada escenario.
Competencia Profesional: CP2: Evalúa las decisiones de los agentes económicos. Determina las consecuencias generadas del comportamiento de los agentes económicos.	
<u>Unidad de competencia</u>	<u>Criterios de desempeño</u>
(CP2 – U1) Mide el impacto de las políticas económicas. Cuantifica el efecto de la política en los componentes del sistema económico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evalúa mediante criterios econométricos las elasticidades y coeficientes de regresión parcial. 2. Mide mediante técnicas estadísticas el impacto sobre el sistema.
(CP2 – U2) Valora el impacto de las decisiones de los individuos y las organizaciones. Cuantifica el impacto de las decisiones tomadas por los agentes económicos individuales y las organizaciones en mercados globalizados.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establece principios que permitan cuantificar interrelaciones entre los agentes económicos. 2. Cuantifica las consecuencias de la decisión mediante el instrumental matemático y estadístico.
Competencia Profesional: CP3: Propone alternativas para la asignación eficiente de recursos. Formula distintas opciones para la asignación de recursos, enmarcadas en una perspectiva ética, de justicia y responsabilidad social, en la gestión pública y privada.	

Unidad de competencia	Criterios de desempeño
(CP3 – U1) Diseña propuestas para optimizar el uso de los recursos públicos y privados. Analiza y propone alternativas para optimizar el uso de los recursos públicos y privados.	1. Interpreta la información económica. 2. Evalúa mediante técnicas matemáticas y estadísticas el impacto de las propuestas implementadas.

IV.- UNIDADES TEMÁTICAS	
UNIDAD I	<ul style="list-style-type: none"> Definición e Historia de la Econometría.
UNIDAD II	<ul style="list-style-type: none"> Papel de la Econometría. Relación con ciencias afines: teoría económica, estadística matemática, economía matemática y estadística económica. Metodología de la Econometría. Propósitos: análisis estructural, predicción y evaluación de políticas. Cuestiones no resueltas.
UNIDAD III	<ul style="list-style-type: none"> Clasificación de los Modelos. Tipos de Modelos: verbales/lógicos, físicos, geométricos, algebraicos. Modelos económicos y econométricos. Clasificación de los Modelos Económicos: construcción lógico-empírica, dominio de la investigación, fines y utilidad práctica.
UNIDAD IV	<ul style="list-style-type: none"> Modelo Lineal General. Modelo lineal bi-variable y multivariable. Hipótesis de Gauss-Markov. Método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Estimación por MCO. Estimación por Máxima Verosimilitud (MV). Propiedades de los estimadores. Bondad de ajuste R² y R² ajustado. Estimación puntual y por intervalos. Partición del modelo lineal. El modelo en forma de desvíos.
UNIDAD V	<ul style="list-style-type: none"> Estimación con restricciones lineales. Contraste de cambio estructural (primer test de Chow). Diferencia de regresiones. Diferencia de pendientes de regresión. Contraste de fallo predictivo (segundo test de Chow). Variables ficticias.
UNIDAD VI	<ul style="list-style-type: none"> Errores de Especificación. Problemas en la matriz de variables exógenas. Atributos de un buen modelo. Tipos de errores de especificación. Contraste de la forma funcional. Contraste de la normalidad de los residuos.
UNIDAD VII	<ul style="list-style-type: none"> Multicolinealidad y Perturbaciones No esféricas. El problema de la multicolinealidad exacta y casi multicolinealidad. Causas, consecuencia y medidas remediales. Relación con los errores de especificación. El estimador por Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG). Propiedades.
UNIDAD VIII	<ul style="list-style-type: none"> Heteroscedasticidad. Causas, consecuencias y medidas remediales. Contrastes para detectar la heteroscedasticidad. Relación con los errores de especificación y la multicolinealidad.
UNIDAD IX	<ul style="list-style-type: none"> Autocorrelación. Causas, consecuencias y medidas remediales. Contrastes para detectar la autocorrelación. Relación con los errores de especificación, multicolinealidad y heteroscedasticidad. Variable dependiente desfasada y perturbaciones autocorrelacionadas. Inconsistencia de los MCO.

	<ul style="list-style-type: none"> El estimador de Variables Instrumentales (VI).
UNIDAD X	<ul style="list-style-type: none"> Procesos Integrados. Descomposición de una serie de tiempo. Introducción al modelaje con variables no estacionarias. Integrabilidad de una serie. El problema de correlación y regresiones espúreas. Contrastes de Raíz Unitaria Regular: Dickey Fuller Ampliado (ADF) y Phillips Perron (PP).
UNIDAD XI	<ul style="list-style-type: none"> Modelos No Estacionales. Etapas de metodología UBJ-ARIMA: identificación, estimación, diagnóstico de comprobación y proyección. Procesos estacionarios y No estacionarios. Modelos Autorregresivos AR(p). Modelos de Media Móvil MA(q). Procesos ARMA (p,q). Funciones de autocorrelación simple y parcial: FAC y FACP.
UNIDAD XII	<ul style="list-style-type: none"> Identificación. Naturaleza de los Sistemas de Ecuaciones. Forma Estructural y Forma Reducida. El problema de la identificación. Condiciones de orden y rango de identificación. Identificación en el sentido de la relación de las variables. Contraste de Causalidad de Granger.
UNIDAD XIII	<ul style="list-style-type: none"> Métodos de Estimación. Ecuaciones individuales versus estimación por sistemas. Mínimos Cuadrados Indirectos (MCI), Mínimos Cuadrados en dos etapas (MC2E), Máxima Verosimilitud con Información Limitada (MVIL), Variables Instrumentales (VI). Relación entre VI y MC2E. Evaluación de los instrumentos. Contraste de Sargan. Mínimos Cuadrados en 3 etapas (MC3E) y Máxima Verosimilitud con Información Completa (MVIC)

V.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

A continuación se presentan estrategias generales sugeridas. El profesor de la cátedra puede proponer y desarrollar diferentes estrategias en el aula siempre en procura al desarrollo de las competencias relacionadas con esta materia.

Las estrategias sugeridas están basadas en las recomendaciones de la Unidad de Innovación y Desarrollo Académico (UNIDEA), las cuales pretenden contribuir al desarrollo de las competencias tanto generales, como profesionales, relacionadas con la asignatura **Econometría I**.

Estas estrategias van sujetas al número de alumnos por curso y otros factores que puedan incidir en su efectividad, además estarán en permanente revisión y actualización según los requerimientos de la cátedra y el éxito de las mismas.

- **Exposición del profesor:** Explicación oral de conceptos, teorías o principios relacionados con un tema.
- **Presentaciones en Power Point:** Material que con ayuda del video-beam en el aula; permite a los alumnos una revisión estructurada de los temas tratados, ya que permite visualizar palabras y contenidos clave en el desarrollo del tema que se trate, además refuerza la oratoria del profesor con un contenido presentado de una forma visual.
- **Clases en laboratorios de Computación:** Desarrollo de ejercicios de modelos econométricos a través de software especializado para tal fin (Eviews, Stata, Microfit, etc). El uso de esta herramienta permite al alumno interactuar con variables del mundo real, tanto de naturaleza microeconómica como macroeconómica. La finalidad es que pueda evaluar el comportamiento de individual, así como de agregados económicos y desarrolle modelos que permitan evaluar elasticidades y multiplicadores de impacto de diversas variables en distintos sectores de la economía doméstica y foránea. Igualmente permite el realizar pronósticos económicos.
- **Mapas mentales:** Herramienta que permite desarrollar un tema jerárquicamente partiendo de un macro-concepto o concepto principal, ayuda a memorizar información clave de forma lógica. Puede desarrollarse tomando notas sobre un tema, expresando las ideas planteadas de forma cartográfica.
- **Consultas en fuentes digitales:** Búsqueda de información sobre algún tema desarrollado en clase, con la intención de reforzar lo visto, estableciendo ciertos parámetros del profesor.
- **Aprendizaje con dispositivos móviles:** Provechando el actual uso de estos medios móviles (tablets, smartphones, laptops) se pretende usar este tipo de medios como estrategia para la enseñanza – aprendizaje, como una modalidad de m-learning (móvil-learning o aprendizaje móvil).

Videos: En ocasiones, el uso de videos puede reforzar el contenido visto en clase de una forma más interactiva, controlada en tiempo y espacio por el alumno, pudiendo acceder a la información en el lugar y momento más conveniente del día o la noche.

VI.- ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Evaluación Formativa:

Talleres grupales, resolución de guías de ejercicios propuestas por el profesor y revisadas en el aula, quices cortos al finalizar un tema. Preparaduría.

- El tipo de evaluación que adopta la materia es de tipo **Continua con Reparación**. (Cr)

Cada clase constará de actividades evaluadas de los contenidos vistos por sesión, balanceando la teoría expuesta con su aplicación inmediata.

VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Métodos de Econometría. J. Johnston. Vicens Vives, 1989

New Directions in Econometric Practice. W. Charemza. E. Earlang, 2003

Econometría. Damodar Gujarati, Mc Graw Hill, 2004

Introducción a la econometría. Un enfoque moderno. Jeffrey M. Wooldridge. Cengage Learning, 2010.

Econometría Básica. Técnicas y herramientas. César Pérez. Pearson-Prentice Hall, 2007

Econometría de las Series Temporales. César Pérez. Pearson-Prentice Hall, 2007

Econometría: modelos y pronósticos. Robert S. Pindyck and Daniel L. Rubinfeld. Mc Graw Hill, 2001

Revisión de los Métodos Cuantitativos en la Economía. Mata M. Luis y Niño D. José. Tropykos, CEAP, 2001