UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE: Economía

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

MODELOS ECONOMETRICOS I

NIVEL

SEXTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
MODELOS ECONOMETRICOS I
Carrera
Economía</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Código UTA-FCAUD-EC-MP-UP-06-05</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>MODELOS ECONOMICOS</td><td>UTA-FCAUD-EC-MP-UP-05-05</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Créditos/Horas
3
Nivel
SEXTO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
3</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
48</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
96</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Diseñar modelos econométricos mediante el uso de herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas en relación con las teorías económicas para ayudar a la toma de decisiones. Esta asignatura permite que el estudiante analice información económica, prepare proyecciones, a través de modelos econométricos con la finalidad de coadyuvar a la optimización de recursos y para la formulación de políticas públicas.

Descripción de la asignatura La asignatura consta de cuatro unidades, las mismas que están dirigidas al estudio de las bases teóricas fundamentales de la econometría, a la planificación y construcción de un modelo econométrico uniecuacional y múltiple, desarrollo de modelos no lineales y semilogarítmicos, así como entender la Máxima Verosimilitud como otra forma de cálculo de parámetros. Esta asignatura corresponde esencialmente al método inferencial, en el que se formulan relaciones funcionales para establecer estimaciones de parámetros. La metodología de aprendizaje es teórico-práctica y sigue el proceso inferencial clásico: parte de la especificación del modelo basada en teoría económica, sigue con la estimación de parámetros (principalmente por mínimos cuadrados ordinarios y máxima verosimilitud), para luego realizar la validación mediante pruebas de hipótesis y diagnóstico de los supuestos, culminando en la interpretación económica de los resultados. Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de especificar, estimar, validar e interpretar los principales parámetros de los modelos de regresión.

Objetivo general de la asignatura Diseñar modelos estocásticos uniecuacionales de naturaleza simple y múltiple de forma empírica, con el fin de entender el comportamiento de fenómenos económicos y utilizarlos como instrumentos para evaluar y formular medidas de política económica como propuestas de solución a los problemas económicos, utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Explicar el proceso de modelación econométrica, evaluando sus supuestos teóricos, métodos de estimación e inferencia, y limitaciones metodológicas en la investigación económica aplicada.

2.-Diseñar modelos econométricos uniecuacionales simples y múltiples a partir de la teoría económica, identificando las variables relevantes y las formas funcionales adecuadas.

3.-Estimar modelos econométricos no lineales mediante la aplicación de software estadístico especializado, interpretando sus resultados en el contexto de datos económicos aplicados.

4.-Utilizar el método de Máxima Verosimilitud para el cálculo de parámetros de modelos de regresión lineales y no lineales, analizando sus propiedades estadísticas y ventajas comparativas frente al método de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Explicar el proceso de modelación econométrica, evaluando sus supuestos teóricos, métodos de estimación e inferencia, y limitaciones metodológicas en la investigación económica aplicada.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Origen, fundamentos, objetivos y usos de la econometría.	3	3	3	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
1.2.- Etapas para elaboración de un modelo econométrico y funciones de regresión.	3	3	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Control de lectura
SUBTOTAL HORAS	6	6	6	**TOTAL HORAS:** 18

Resultados de aprendizaje: Aplica la secuencia metodológica de la modelación econométrica (especificación, estimación, validación e interpretación) para la construcción de un modelo de regresión estadísticamente válido.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Talleres, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Aula Moodle
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Diseñar modelos econométricos uniecuacionales simples y múltiples a partir de la teoría económica, identificando las variables relevantes y las formas funcionales adecuadas.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Modelos de regresión uniecuacionales simples	9	9	9	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura
2.2.- Modelos de regresión uniecuacionales múltiples	9	9	9	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	18	18	18	**TOTAL HORAS:** 54

Resultados de aprendizaje: Formula un modelo econométrico lineal y utiliza el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para estimar sus parámetros, analizando las medidas de bondad de ajuste y significancia estadística.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Talleres, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Aula Moodle
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Estimar modelos econométricos no lineales mediante la aplicación de software estadístico especializado, interpretando sus resultados en el contexto de datos económicos aplicados.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Modelos ANOVA/ANCOVA	9	9	9	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura
3.2.- Modelos no lineales y modelos de ecuaciones simultaneas	9	9	9	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas
SUBTOTAL HORAS	18	18	18	**TOTAL HORAS:** 54

Resultados de aprendizaje: Formula, estima e interpreta modelos de regresión con formas funcionales no lineales para modelar relaciones económicas complejas, como rendimientos crecientes y decrecientes, mejorando así la capacidad explicativa y predictiva.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo

Estrategias educativas : Talleres, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Aula Moodle

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Utilizar el método de Máxima Verosimilitud para el cálculo de parámetros de modelos de regresión lineales y no lineales, analizando sus propiedades estadísticas y ventajas comparativas frente al método de Mínimos Cuadrados Ordinarios.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Las bases teóricas del método de Máxima Verosimilitud	3	3	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura
4.2.- El método de Máxima Verosimilitud y las distribuciones de probabilidad	3	3	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	6	6	6	**TOTAL HORAS:** 18

Resultados de aprendizaje: Aplica el método de Máxima Verosimilitud (MV) para la estimación de modelos lineales y no lineales, construyendo la función de verosimilitud a partir de distribuciones de probabilidad adecuadas e interpretando las propiedades de los estimadores obtenidos.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo

Estrategias educativas : Talleres, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Aula Moodle

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

La asignatura se desarrolla bajo una modalidad presencial enriquecida con TecnologÃas de la InformaciÃ³n (TI). El escenario presencial se centra en la comunicaciÃ³n interactiva, el aprendizaje colaborativo y el intercambio de experiencias para desarrollar habilidades cognitivas y creativas. La plataforma virtual complementa este proceso sirviendo como repositorio, espacio de prÃ¡ctica con software econom©trico especializado y canal de comunicaciÃ³n adicional, promoviendo asÃ un entorno educativo integral y flexible.

Aprobado

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Explicar el proceso de modelación econométrica, evaluando sus supuestos teóricos, métodos de estimación e inferencia, y limitaciones metodológicas en la investigación económica aplicada.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	CUESTIONARIO CON REACTIVOS Y EJERCICIOS DE APLICACIÓN
2.- Diseñar modelos econométricos uniecuacionales simples y múltiples a partir de la teoría económica, identificando las variables relevantes y las formas funcionales adecuadas.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	CUESTIONARIO CON REACTIVOS Y EJERCICIOS DE APLICACIÓN
3.- Estimar modelos econométricos no lineales mediante la aplicación de software estadístico especializado, interpretando sus resultados en el contexto de datos económicos aplicados.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	CUESTIONARIO CON REACTIVOS Y EJERCICIOS DE APLICACIÓN
4.- Utilizar el método de Máxima Verosimilitud para el cálculo de parámetros de modelos de regresión lineales y no lineales, analizando sus propiedades estadísticas y ventajas comparativas frente al método de Mínimos Cuadrados Ordinarios.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	CUESTIONARIO CON REACTIVOS Y EJERCICIOS DE APLICACIÓN

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Carlos Arturo Meza Carvajalino	2022	Econometría	1	Universidad de La Salle	Colombia Bogotá	1	339	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Es un libro que integra los temas básicos en el proceso lógico-empírico de la Econometría, incluye nuevos elementos relacionados con las Ciencias Sociales. Aporta en las unidades temáticas 1, 2 y 3,							
URL:	https://0x102paw4-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/222212							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Ramón Antonio Rosales Álvarez; Jorge Andrés Perdomo Calvo; Carlos Andrés Morales Torrado; Jaime Alejandro Urrego Mondragón	2013	Fundamentos de econometría intermedia: teoría y aplicaciones	1	Universidad de los Andes	Colombia Bogotá	1	430	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Es un libro esencial y contemporáneo para estudiantes que desean comprender los fundamentos de la Econometría de manera clara y práctica. Aporta en la unidad temática 4.							
URL:	https://0x102paw4-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/69432							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
David E. Rodríguez Guevara; Gabriel J. Gonzalez Uribe	2019	Principios de econometría	1	Instituto Tecnológico Metropolitano	Colombia Medellin	1	108	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Es un libro valioso, confiable y accesible para estudiantes y profesionales que buscan una introducción sólida a la econometría, especialmente estudiantes de Economía. Aporta en las unidades temáticas 2 y 3.							
URL:	https://0x102paw4-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/105646							