



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Escuela Profesional de Economía

**SÍLABO**

**ADAPTADO PARA EL PERIODO DE ADECUACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL**

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 **Curso** : ECONOMETRIA I
- 1.2 **Código** : CE0503
- 1.3 **Créditos** : 03
- 1.4 **Naturaleza del curso** : Obligatorio
- 1.5 **Horas Semanales** : 04 (2T-2P)
- 1.6 **Requisito** : CE0403
- 1.7 **Semestre Académico** : 2020 II
- 1.8 **Semestre de estudio** : V
- 1.9 **Profesor** : MSc Rafael Caparó

rafael.caparo@urp.edu.pe

**II. SUMILLA**

El curso de **Econometría I** introduce a los estudiantes a los métodos de regresión para analizar datos reales y construir modelos econométricos para la toma de decisiones basadas en recomendaciones de políticas. Adicionalmente se desarrolla la problemática relacionada al no cumplimiento de los supuestos del modelo de regresión lineal, tales como la heteroscedasticidad y multicolinealidad. Se profundiza en la detección de la violación de supuestos y su solución mediante el desarrollo de modelos alternativos al MLG, paralelamente se analiza los principales problemas con los estimadores cuando los supuestos del MLG son violados.

**III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA:**

**Pensamiento crítico:** Manifiesta sentido crítico en la valoración de objetos conceptuales y de hechos, así como de los productos y procesos de su propio trabajo, basado en criterios teóricos y metodológicos, orientándose a la mejora continua. Propone soluciones creativas a los problemas, mediante conocimientos e innovaciones al servicio de la sociedad.

**Autoaprendizaje:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, utilizando procesos cognitivos y meta cognitivos de forma estratégica y flexible de acuerdo a la finalidad del aprendizaje, en forma permanente.

**Resolución de problemas:** Reconoce, describe, organiza y analiza los elementos constitutivos de un problema para idear estrategias que permitan obtener, de forma razonada, contrastada y acorde a ciertos criterios preestablecidos.

**IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA:**

**COMPETENCIAS DEL ÁREA ACADÉMICA**

**Área Académica Cuantitativa**

- Capacidad para construir modelos de causa efecto
- Habilidad para programar en software especializado.

### Competencias de la asignatura

- Desarrolla y aplica técnicas econométricas para realizar análisis cuantitativos de fenómenos económicos.
- Conoce los supuestos de un modelo lineal general y los cuestiona con juicio crítico.
- Domina las principales aplicaciones en R para el análisis econométrico.
- Destreza para desarrollar predicciones y relaciones causa efecto de variables económicas.
- Conocimiento de modelos para la Evaluación de Impacto.

### V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACIÓN ( X ) RESPONSABILIDAD SOCIAL ( )

### VI. LOGROS DE LA ASIGNATURA:

A. Alumnos capaces de desarrollar un modelo econométrico con un juicio crítico. Capaz de definir, detectar, interpretar, analizar y corregir problemas de multicolinealidad, heterocedasticidad y autocorrelación. B. Alumnos especializados en el manejo del Software R y los microdatos del INEI.

### VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS:

UNIDAD I	Introducción a la econometría, análisis del Modelo Lineal General (MLG)
LOGRO DE APRENDIZAJE	El alumno logra un juicio crítico sobre el MLG, conoce los principios que dan soporte a la econometría y puede exponer con claridad los objetivos del modelaje a través del uso de la econometría relacionando datos, soporte tecnológico y supuestos.
SEMANAS	CONTENIDOS
1	Introducción a la econometría, introducción al Modelo de Regresión Lineal, presentación del software R. Conceptos Estadísticos. Diagrama de Dispersión. Covarianza y Correlación. Trabajo: Instalar el R y realizar una estimación simple.
2	Estimación de parámetros empleando mínimos cuadrados ordinarios. Medida de bondad de ajuste. Regresión lineal simple: Inferencia, intervalos de confianza, pruebas de hipótesis. Estimación de la varianza. Trabajo de laboratorio aplicado en R, revisión de los conceptos y desarrollo de aplicaciones. <b>Práctica dirigida de ejercicios resueltos.</b>
3	Teorema de Gauss-Markov. Modelo lineal de k variables: Inferencia. Aplicaciones en el laboratorio uso del software R y ejercicios prácticos y demostraciones <b>Primera Evaluación Teórica-Práctica</b> (en Documento de texto y hojas de cálculo). Primer control de lectura.

UNIDAD II	Cálculos de tablas de vida y funciones de tasas de mortalidad
LOGRO DE APRENDIZAJE	Al finalizar la unidad el estudiante logra dominar todos los supuestos relacionados al modelo lineal general.

SEMANAS	CONTENIDOS
4	Prueba de Normalidad Jarque-Bera. Pruebas individuales de significancia y Prueba global de significancia. Introducción al concepto de Multicolinealidad. Trabajo de laboratorio aplicado en R, revisión de los conceptos y desarrollo de aplicaciones
5	Introducción a los conceptos de Autocorrelación y Heterocedasticidad. Perturbaciones esféricas y comparación con la NO AUTOCORRELACIÓN y la HOMOCEASTICIDAD, como

Página 2 de 5

	supuestos del MLG. <b>Trabajo de laboratorio aplicado en R</b> , revisión de los conceptos y desarrollo de aplicaciones
6	Práctica dirigida de ejercicios resueltos <b>Segunda Evaluación Teórica-Práctica</b> (Evaluación Oral). Exposición de un tema de investigación proporcionado por el docente. Evaluación de Impacto por PSM y DD.

UNIDAD III	Perturbaciones esféricas
LOGRO DE APRENDIZAJE	El estudiante domina los conceptos para detectar y eliminar los efectos de las perturbaciones esféricas del término de perturbación del MLG.
SEMANAS	CONTENIDOS
7	<b>Multicolinealidad perfecta versus severa. Implicancias en las propiedades del estimador MCO. Práctica dirigida de ejercicios resueltos.</b> , revisión de los conceptos y desarrollo de aplicaciones
8	<b>Autocorrelación y Heterocedasticidad, detección y corrección parte 1</b> , Práctica dirigida de ejercicios resueltos, revisión de los conceptos y desarrollo de aplicaciones. <b>Trabajo de laboratorio aplicado en R</b> , revisión de los conceptos y desarrollo de aplicaciones
9 Investigación Formativa	<b>Autocorrelación y Heterocedasticidad, detección y corrección parte 2 Tercera Evaluación Teórica-Práctica</b> (Presentación del trabajo de investigación parte 1). Debe de presentar la problemática y revisión de la literatura, Mínimo 8 <i>papers</i> . Revisión literaria en no más de tres hojas.

UNIDAD IV	Supuestos complementarios del Modelo Lineal General (MLG)
LOGRO DE APRENDIZAJE	Al finalizar la unidad el alumno es capaz de interpretar los problemas causados cuando no se analizan a profundidad los supuestos complementarios del MLG
SEMANAS	CONTENIDOS
10	Supuestos complementarios del MLG: Variables Omitidas, redundantes, Supuestos sobre los parámetros: estabilidad y puntos de quiebre. Causalidad unidireccional y problemas de endogeneidad.

11	Trabajo de laboratorio aplicado en R, revisión de los conceptos y desarrollo de aplicaciones con datos de la economía peruana.
12 Investigación Formativa	<b>Cuarta Evaluación Teórica-Práctica</b> (Presentación del trabajo de investigación parte 2)

<b>UNIDAD V</b>	<b>Introducción a las Políticas demográficas: Políticas Económicas, Laborales, de Salud y Educación, entre otras. Aplicaciones e investigación</b>
<b>LOGRO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al finalizar la unidad, el estudiante podrá presentar un trabajo de investigación para ser considerado de manera tentativa como su proyecto de investigación</li> </ul>
<b>SEMANAS</b>	<b>CONTENIDOS</b>
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelos no lineales: Modelos con variable dependiente cualitativa. Trabajo de laboratorio aplicado en R, revisión de los conceptos y desarrollo de aplicaciones</li> </ul>
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelos logit y probit. Aplicaciones con datos reales, financieros y económicos. Trabajo de laboratorio aplicado en R, revisión de los conceptos y desarrollo de aplicaciones</li> </ul>

15	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Exposición del trabajo final.</b> Sustentación de la versión final del trabajo de investigación.</li> </ul>
16 Investigación Formativa	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Quinta Evaluación Teórica-Práctica:</b> Examen sustitutorio</li> </ul>

## VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

- Exposición de los temas a desarrollar
- Lectura analítica.
- Ejercicios y problemas de aplicación.
- Aplicación de ejercicios en laboratorio de cómputo
- Aprendizaje basado en TIC
- ABP (Aprendizaje basado en problemas)
- Método de trabajo colaborativo, etc.

## IX. MOMENTOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL

La modalidad no presencial desarrollará actividades sincrónicas (que los estudiantes realizarán al mismo tiempo con el docente) y asincrónicas (que los estudiantes realizarán independientemente fortaleciendo su aprendizaje autónomo). La metodología del aula invertida organizará las actividades de la siguiente manera:

### Antes de la sesión

**Exploración:** preguntas de reflexión vinculada con el contexto, otros.

**Problematización:** conflicto cognitivo de la unidad, otros.

### Durante la sesión

**Motivación:** bienvenida y presentación del curso, otros.

**Presentación:** PPT en forma colaborativa, otros.

**Práctica:** resolución individual de un problema, resolución colectiva de un problema, otros.

**Después de la sesión**

**Evaluación de la unidad:** presentación del producto.

**Extensión / Transferencia:** presentación en digital de la resolución individual de un problema.

## X. EVALUACIÓN

UNIDAD	Criterio	Indicador	INSTRUMENTOS
I	Redacción y uso de los conceptos relacionados al MLG	Explica los supuestos del modelo y reconoce la jerarquía de los mismos.	<b>Primera Evaluación Teórica-Práctica</b> (en Documento de texto y hojas de cálculo). Primer control de lectura.
II	Sustentación Oral del tema de investigación proporcionado	Transmite información de manera efectiva, sabe interpretar la problemática relacionada.	<b>Segunda Evaluación Teórica Práctica</b> (Evaluación Oral). Exposición de un tema de investigación proporcionado por el docente. Rúbrica de evaluación. Debe de presentar la problemática
III	Revisión literaria de documentos de investigación relacionados al tema y al curso.	Presenta la problemática y revisión de la literatura, Mínimo 8 <i>papers</i> . Revisión literaria en no más de tres hojas.	<b>Tercera Evaluación Teórica-Práctica</b> (Presentación del trabajo de investigación parte 1).
IV	Desarrollo de metodología expuesta en el curso e interpretación de resultados.	Presenta la metodología, marco teórico, conclusiones y resultados, Mínimo 16 <i>papers</i> .	<b>Cuarta Evaluación Teórica-Práctica</b> (Presentación del trabajo de investigación parte 2)
V	Ejercicios y problemas desarrollados durante todo el curso.	Resuelve los ejercicios, problemas de manera oral o escrita	<b>Quinta Evaluación Teórica-Práctica:</b> Examen sustitutorio

### Formula de evaluación:

Promedio Final:  $(PRA 1 + PRA 2 + PRA 3 + PRA 4 + PRA 5) / 4$

PRA 1 = Primera Evaluación Teórica-Práctica (en Documento de texto y hojas de cálculo).

Primer control de lectura.

PRA 2 = Segunda Evaluación Teórica-Práctica (Evaluación Oral). Exposición de un tema de investigación proporcionado por el docente.

PRA 3 = Tercera Evaluación Teórica-Práctica (Presentación del trabajo de investigación parte 1). Debe de presentar la problemática y revisión de la literatura, Mínimo 8 *papers*. Revisión literaria en no más de tres hojas.

PRA 4 = Cuarta Evaluación Teórica-Práctica (Presentación del trabajo de investigación parte

2) \*PRA5 = Quinta Evaluación Teórica-Práctica: Examen sustitutorio

**\*La evaluación sustitutoria es para aquellos alumnos que no hayan aprobado o les falte nota de alguna de las evaluaciones anteriores.**

## **XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **BÁSICAS**

o Novales. A. Econometría. McGraw - Hill. Segunda Edición. 1993.

### **COMPLEMENTARIAS**

o Gujarati. D. (2004). Econometría. McGraw - Hill. Cuarta Edición. 2004.

o Johnston, J., J. Dinardo (1997). Econometric Methods. McGraw - Hill. Fourth Edition.

o Judge, G. G., R. C. Hill, W. E. Griffiths, H. Lutkepohl, and T. C. Lee. Introduction to the Theory and Practice of Econometrics. John Wiley and Sons. Second Edition. 1988.

o Maddala. G.S. Introducción a la econometría. Prentice Hall. Segunda edición. 1992.

o Stewart M., Wallis K. Introducción a la Econometría. Alianza Editorial. 1984.

o Stock, J. y M. Watson (2012). Introducción a la Econometría. Prentice Hall.

o Wooldridge, J.M. Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno. Thomson. Primera edición. 2005.