

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



SÍLABO

ASIGNATURA : Econometría Avanzada

SEMESTRE ACADÉMICO: 2024-A

DOCENTE : Mg. David Dávila Cajahuanca

CALLAO, PERÚ

2024

I. DATOS GENERALES

1.1.	Asignatura:	Econometría Avanzada		
1.2.	Código:	511-TE. GH:13E		
1.3.	Requisito:	404 y 403		
1.4.	Créditos:	3		
1.5.	Ciclo:	X		
1.6.	Tipo de asignatura:	Electivo		
1.7.	Duración:	16 semanas		
1.8.	N° de horas de clase:	HT:2	HP: 2	TH:4
1.9.	Semestre Académico:	2024-A		
1.10.	Profesor :	Mg. David Dávila Cajahuanca		

II. SUMILLA

La asignatura Econometría Avanzada corresponde al área de Teoría y Política Económica y tiene un carácter teórico-práctico. Se propone formar al estudiante en los más especializados y avanzados métodos y modelos econométricos que sirvan como herramienta fundamental para la investigación socioeconómica, en el marco del enfoque constructivista-conectivista, en transición a la formación profesional por competencias, incluso realizando actividades de investigación, en el transcurso del tratamiento de los temas. Los contenidos se desarrollarán en cuatro unidades temáticas

- 1. Los componentes de las series de tiempo. Modelo ARDL. Modelo ARCH y GARCH. Metodología de Box-Jenkins**
- 2. Estabilidad en los modelos econométricos.**
- 3. Modelos segmentados y especificación de los modelos econométricos**

4. **Complementos del modelo logit binario. Modelo logit multinomial ordenado y el modelo logit no ordenado. Modelo Tobit y el Modelo de Poisson**

III. COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO

3.1. Competencias generales

CG1. Comunicación.

Transmite información que elabora para difundir conocimientos de su campo profesional, a través de la comunicación oral y escrita, de manera clara y correcta; ejerciendo el derecho de libertad de pensamiento con responsabilidad.

CG2. Trabaja en equipo.

Trabaja en equipo para el logro de los objetivos planificados, de manera colaborativa; respetando las ideas de los demás y asumiendo los acuerdos y compromisos.

CG3. Pensamiento crítico.

Resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones, para el logro de los objetivos propuestos; mediante un análisis reflexivo de situaciones diversas con sentido crítico y autocrítico y asumiendo la responsabilidad de sus actos.

3.2 Competencias específicas

CE1. Adquiere un alto nivel de habilidades en el manejo de modelos econométricos más avanzados para aplicar y efectuar adecuados y sólidos pronósticos económicos en situaciones más específicas de la realidad económica y social.

CE2. Desarrolla habilidades y técnicas de investigación económica cuantitativa que le permiten contribuir a la solución de problemas económicos e incrementar el acervo teórico de la disciplina.

IV. CAPACIDADES

C1. Construye y estima modelos econométricos para explicar casos de la realidad socioeconómica que con el modelo econométrico general no se puede estudiar ni pronosticar adecuadamente

C2. Discrimina e identifica en qué casos de la realidad socioeconómica se puede aplicar adecuadamente cada modelo econométrico más avanzado

V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Se consideran 4 unidades de aprendizaje, cuyo detalle es el siguiente:

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1: Los componentes de las series de tiempo. Modelo ARDL. Modelo ARCH y GARCH. Metodología de Box-Jenkins			
Inicio: 01 abril Término: 10 de mayo.			
LOGRO DE APRENDIZAJE: Capacidad: Construye y estima modelos econométricos para explicar casos de la realidad socioeconómica que con el modelo econométrico general no se puede estudiar ni pronosticar adecuadamente y discrimina e identifica en qué casos de la realidad socioeconómica se puede aplicar adecuadamente cada modelo econométrico más avanzado			
Producto de aprendizaje: Conoce los componentes de la series de tiempo, construye modelos econométricos de series de tiempo, para estudiar y pronosticar la realidad socioeconómica			
N° semana	Temario	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
1	Componentes de las series de tiempo y ajuste estacional de las series de tiempo	<ul style="list-style-type: none"> Conoce los componentes subyacentes de las series de tiempo y explica la forma como se ejecuta la detracción del componente estacional de las series de tiempo 	Mapas conceptuales Practica en PC
2	Determinación de la tendencia y el ciclo de las series de tiempo: El filtro de Hodrick-Prescott	<ul style="list-style-type: none"> Explica la detracción del componente tendencial y del ciclo de las series de tiempo 	Mapas conceptuales Practica en PC
3	El modelo ARDL	<ul style="list-style-type: none"> Explica la formulación y estimación de los modelos ARDL 	Mapas conceptuales Practica en PC
4	Los modelos ARCH y GARCH	<ul style="list-style-type: none"> Explica la formulación y estimación de los modelos ARCH y GARCH 	Mapas conceptuales Practica en PC

4	Primer ingreso de notas al SGA	<ul style="list-style-type: none"> 30 de abril 	▪
5	La metodología de Box-Jenkins	<ul style="list-style-type: none"> Explica la predicción con la metodología de Box-Jenkins Predice series de tiempo con la metodología de Box-Jenkins 	Practica en PC.
6	La metodología de Box-Jenkins		
UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2: Estabilidad en los modelos.			
Inicio: 31 de mayo Término: 07 de junio			
LOGRO DE APRENDIZAJE:			
Capacidad: Construye y estima modelos econométricos para explicar casos de la realidad socioeconómica que con el modelo econométrico general no se puede estudiar ni pronosticar adecuadamente y discrimina e identifica en qué casos de la realidad socioeconómica se puede aplicar adecuadamente cada modelo econométrico más avanzado			
Producto de aprendizaje: Entiende, explica, evalúa y aplica la estabilidad de los modelos econométricos			
N° semana	Temario	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
7	<ul style="list-style-type: none"> Definición de cambio estructural en los modelos 	<ul style="list-style-type: none"> Explica el concepto de cambio estructural en los modelos econométricos Explica y efectúa la evaluación del cambio estructural mediante el método de 	Mapas conceptuales.
8	<ul style="list-style-type: none"> Examen parcial Segundo ingreso de notas al SGA 	<ul style="list-style-type: none"> 28 de mayo 	
9	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de Chow para cambio estructural 	<ul style="list-style-type: none"> Explica y realiza la prueba de Chow para cambio estructural de dos periodos 	Prueba escrita y oral
9	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de Chow para cambio estructural para más de dos periodos 	<ul style="list-style-type: none"> Explica y realiza la prueba de Chow de cambio estructural para más de dos periodos 	Practica en PC.

10	<ul style="list-style-type: none"> El método CUSUM y CUSUMQ de cambio estructural 	<ul style="list-style-type: none"> Explica y prueba la estabilidad de modelos mediante la estimación recursiva 	Practica en PC
----	--	---	----------------

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 3: Modelos segmentados. Especificación de los modelos econométricos			
Inicio: 10 de junio Término: 21 de junio			
LOGRO DE APRENDIZAJE: Capacidad: Construye y estima modelos econométricos para explicar casos de la realidad socioeconómica que con el modelo econométrico general no se puede estudiar ni pronosticar adecuadamente y discrimina e identifica en qué casos de la realidad socioeconómica se puede aplicar adecuadamente cada modelo econométrico más avanzado			
Producto de aprendizaje: Comprende, explica, formula, estima y aplica los modelos segmentados y evalúa la especificación de los modelos econométricos			
N° semana	Temario	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
11	<ul style="list-style-type: none"> El problema de especificación 	<ul style="list-style-type: none"> Explica el problema de especificación de las ecuaciones econométricas 	Mapas conceptuales
11	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de especificación de Ramsay Reset 	<ul style="list-style-type: none"> Entiende y realiza la prueba de especificación de Ramsay Reset 	Prueba escrita y oral
12	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de Lagrange de especificación 	<ul style="list-style-type: none"> Entiende y efectúa pruebas de especificación de Lagrange 	Mapas conceptuales y practica en PC
12	<ul style="list-style-type: none"> Formas de remediar el problema de especificación de los modelos econométricos 	<ul style="list-style-type: none"> Explica y corrige la especificación incorrecta de los modelos econométricos 	Mapas conceptuales y practica en PC
12	<ul style="list-style-type: none"> Tercer ingreso de notas al SGA 	<ul style="list-style-type: none"> 25 de junio 	

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 4. Complementos del modelo logit binario, modelo logit multinomial ordenado, modelo logit no ordenado, modelo Tobit y el modelo de Poisson

Inicio: 24 de junio Término: 19 de julio

LOGRO DE APRENDIZAJE:

Capacidad: Construye y estima modelos econométricos para explicar casos de la realidad socioeconómica que con el modelo econométrico general no se puede estudiar ni pronosticar adecuadamente y discrimina e identifica en qué casos de la realidad socioeconómica se puede aplicar adecuadamente cada modelo econométrico más avanzado

Producto de aprendizaje: Comprende, explica, estima y aplica los modelos de curva ROC, logit multinomial, Tobit y Poisson.

N° semana	Temario	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
13	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Complementos t del modelo logit binario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Específica y estima la curva ROC 	Mapas conceptuales.
13	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El modelo logit multinomial no ordenado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Específica y estima el modelo logit Multinomial ordenado 	Mapas conceptuales y practica en PC
14	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El modelo logit multinomial ordenado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Específica y estima el modelo logit no ordenado 	Mapas conceptuales y practica en PC

15	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El modelo de Poisson y Tobit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Específica y estima el modelo de Poisson y Tobit 	Mapas conceptuales y practica en PC
16	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen final ▪ Cuarto ingreso de notas al SGA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 23 de julio 	

VI.METODOLOGÍA

La Universidad Nacional del Callao (UNAC), licenciada por la SUNEDU tiene como fin supremo la formación integral del estudiante, quien es el eje central del proceso educativo de formación profesional; es así como el Modelo Educativo de la UNAC implementa las teorías educativas constructivista y conectivista, y las articula con los componentes transversales del proceso de enseñanza – aprendizaje, orientando las competencias genéricas y específicas. Este modelo tiene como propósito fundamental la formación holística de los estudiantes y concibe el proceso educativo en la acción y para la acción.

La Facultad de Ciencias económicas de la UNAC, en cumplimiento con lo dispuesto en la Resolución Viceministerial N°085-2020-MINEDU del 01 de abril de 2020, de manera excepcional y mientras duren las medidas adoptadas por el Gobierno con relación al estado de emergencia sanitario, se impartirá educación remota no presencial haciendo uso de una plataforma virtual educativa: espacio en donde se imparte el servicio educativo de los cursos, basados en tecnologías de la información y comunicación (TIC's).

La plataforma de la UNAC es el Sistema de Gestión Académico (SGA-UNAC) basado en *Moodle*, en donde los estudiantes, tendrán a su disposición información detallada del curso: el sílabo, la matriz formativa, ruta del aprendizaje, guía de entregables calificados, y los contenidos de la clase estructurados para cada sesión educativa. El SGA será complementado con las diferentes soluciones que brinda *Google Suite for Education* y otras herramientas tecnológicas multiplataforma.

Las estrategias metodológicas didáctica para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje se realizarán tanto de manera síncrona como asíncrona.

- A. Las estrategias didácticas que utiliza el docente son: desarrollo de clase presencial, aprendizaje colaborativo, trabajo en equipo, búsqueda y análisis de información extraída de bases de datos y desarrollo de tareas prácticas, en un entorno presencial.
- B. Para las clases virtuales se utiliza las soluciones de videoconferencia *google Meet* desde un navegador o una App para el móvil, en combinación con el uso de la pizarra digital *Idroo* para los procedimientos matemáticos y explicaciones. Asimismo, en clase se hace uso del software *Geogebra*.
- C. La estrategia de evaluación utiliza la plataforma SGA para programar los exámenes parcial, final y las tareas.
- D. Se promueve la búsqueda de artículos de investigación que sirven para elaborar un podcast educativo sobre la aplicación de las herramientas matemáticas en Economía.
- E. Ejercicios teóricos y/o prácticos: el docente promueve la construcción del nuevo conocimiento a través de actividades que evidencien el “saber hacer” en un contexto determinado con fundamento en los saberes disciplinares.

SOPORTE DE COMUNICACIÓN:

Correo institucional:

V. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)

MEDIOS INFORMÁTICOS

- a) Computadora
- c) Internet.
- e) Correo electrónico.
- g) Plataforma virtual.
- i) Software SPSS, Eviews y STATA
- k) Pizarra digital.

MATERIALES DIGITALES

- b) Diapositivas de clase
- d) Texto digital
- f) Videos
- h) Tutoriales
- j) Enlaces web
- l) Papers

VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

Evaluación formativa: es parte importante del proceso de enseñanza aprendizaje, es permanente y sistemático y su función principal es recoger información para retroalimentar y regular el proceso de enseñanza aprendizaje. Para garantizar el desarrollo de competencias, se sugiere usar recursos e instrumentos mixtos cuantitativos y cualitativos.

Se debe trabajar en base a productos, como recursos audiovisuales, informes, guías, entre otros. Además, se usa como instrumentos de evaluación rúbricas, listas de cotejo, entre otros.

Evaluación sumativa: se aplica mayormente cuestionarios y pruebas objetivas en cualquier formato. La evaluación de los aprendizajes se realizará por unidades. Se obtiene mediante la evaluación de productos académicos por indicador de logro de aprendizaje, cada producto tendrá un peso respecto a la nota de la unidad. Habrá tantas notas parciales como unidades tenga la asignatura. La nota final de la asignatura se obtiene promediando las notas de las unidades.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

En cumplimiento del modelo educativo de la universidad, el sistema de evaluación curricular del silabo, consta de cinco criterios (Según Resolución N° 102-2021-CU del 30 de junio del 2021).

La ponderación de la calificación (de acuerdo con lo establecido en el sistema de evaluación de la asignatura) será la siguiente:

En unidad	Evaluación (producto de aprendizaje evaluados con nota)	Evaluación	Siglas	Pesos
2	Examen parcial.	Matriz de especificación	EP	0.20
4	Examen final.		EF	0.20
1, 2, 3 y 4	Laboratorios	Practica en PC	LTC	0.30
1, 2, 3 y 4	Evaluación actitudinal.	Portafolio.	EA	0.10
	Investigación formativa.	Rúbrica global.	IF	0.15
	Responsabilidad social universitaria.		RSU	0.05
TOTAL				1.00

FÓRMULA PARA LA OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL:

$$NF = (0.20 * EP) + (0.20 * EF) + (0.30 * LTC) + (0.10 * EA) + (0.15 * IF) + (0.05 * RSU)$$

- Examen sustitutorio (ES) que comprende todo el curso y reemplazará la nota más baja de EP o EF.

REQUISITOS PARA APROBAR LA ASIGNATURA

De acuerdo con los reglamentos de estudios de la Escuela de Pregrado de la Universidad Nacional del Callao, se tendrá a consideración lo siguiente:

- ✓ Participación en todas las tareas de aprendizaje.
- ✓ Asistencia mínima del 70%.
- ✓ La escala de calificación es de 0 a 20.
- ✓ El estudiante aprueba si su nota promocional es mayor o igual a 11.

La evaluación del aprendizaje se adecua a la modalidad presencial, considerando las capacidades y los productos de aprendizaje evaluados descritos para cada unidad. Se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando la aplicación de los instrumentos de evaluación pertinentes.

VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

7.1. Fuentes de información básicos

CASTRO, J. (2010). Econometría aplicada. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

GREENE, W. (2011). Análisis econométrico. New York: Prentice Hall

GUJARATI, D. (2010). Econometría. México: Mc Graw Hill

NOVALES, A. (2000). Econometría. Madrid: Mc Graw Hill

PICHIHUA, J. (2003). Econometría, teoría y aplicaciones. Lima: Edi Agraria, La Molina

STOCK, J. (2012). Introducción a la econometría. Madrid: Pearson

WOOLDRIDGE, J. (2011). Introducción a la econometría, un enfoque moderno. Michigan: Thomson

7.2. Fuentes de información complementarias

Los estudiantes en estas fuentes de información encontrarán trabajos de investigación o papers de reciente publicación que les servirá de ejemplo para abordar, elaborar, estimar y aplicar métodos econométricos más avanzados para elaborar el resultado de un trabajo de investigación

Fuentes cibernéticas

WWW.BCRP.gob.pe

WWW. CEPAL.org

WWW.OECD.Org

WWW. IMF.org

WWW. NBER.org

VIII. NORMAS DE LA ASIGNATURA

- Normas de etiqueta.

Se refieren a las normas que hay que cuidar para tener un comportamiento educado en la Red. Utilice buena redacción y gramática para redactar tus correos. Evita escribir con mayúscula

sostenida porque se interpreta como si estuviera gritando. Utilizar un lenguaje apropiado para no vulnerar los derechos de tus compañeros. Evita el uso de emoticones.

- Normas de convivencia
 - ✓ Respeto
 - ✓ Asistencia
 - ✓ Puntualidad
 - ✓ Presentación oportuna de los entregables
- Honestidad académica

Todas las actividades de los estudiantes deben ser originales, de ocurrir una falta o plagio se recibirá automáticamente la nota de cero (00) en dicha actividad de evaluación y se elevará el informe respectivo a la Escuela de la Carrera Profesional para las acciones pertinentes.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Actividades	Unidad I				Unidad II				Unidad III				Unidad IV				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1.- Entrega del metodo econometrico con el que se realizara el resultado del trabajo de investigacion a los grupos de investigacion	X								EXAMEN PARCIAL								
2.- Planteamiento de las hipotesis general		X															
3.-Planteamiento de las hipotesis especificas			X														
4.- Formalizacion de las hipotesis especificas				X													
5.- Recojo de datos					X	X	X										
6.- Recojo de datos										X	X						
7.-Estimacion de la ecuación formalizada												X					
8.- Validacion de la ecuacion estimada y la prueba de las hipotesis especificas													X	x	x		
9.- Presentación del trabajo de investigación																	X
																	EXAMEN FINAL