

PLANIFICACIÓN DE CURSO
Segundo Semestre académico 2024

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura:	Métodos Cuantitativos III	Código: ICE4202-1
Semestre de la Carrera:	Semestre VIII	
Carrera:	Ingeniería Comercial	
Escuela:	Ciencias Sociales	
Docente(s):	Mariana Riquelme	
Ayudante(s):		
Horario:	Lunes 18:00 – 19:30 hrs. y miércoles 12:00 - 13:30 hrs.	

Créditos SCT:	6
Carga horaria semestral ¹ :	180 horas
Carga horaria semanal:	10 horas

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	3 – 4.5 horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	5.5 - 7 horas

II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1)	Proporcionar fundamentos teóricos para la formulación, análisis y estimación de modelos de series de tiempo.
2)	Profundizar sobre las herramientas para el trabajo empírico con datos de series de tiempo.
3)	Analizar modelos y artículos econométricos de series temporales.
4)	Responder preguntas de investigación sobre problemas económicos de relevancia.

¹ Considere que 1 crédito SCT equivale a 30 horas de trabajo total (presencial/sincrónico y autónomo/asincrónico) en el semestre.

III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1: <i>Introducción a Series de Tiempo</i>				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
1	Programa del curso	1.5 horas	0 horas	
1	Introducción: Conceptos básicos	1.5 horas	1.5 horas	
2	Definición de estacionariedad	1.5 horas	1.5 horas	
2	Autocorrelaciones y autocovarianzas	1.5 horas	1.5 horas	
3	Máxima Verosimilitud	1.5 horas	1.5 horas	

UNIDAD 2: <i>Modelos Univariados de Series de Tiempo (ARMA)</i>				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
3	Caracterización de modelos	1.5 horas	1.5 horas	
4	Condiciones para la estacionariedad	1.5 horas	1.5 horas	
4	Estimación de modelos	1.5 horas	1.5 horas	
5	Test de hipótesis	1.5 horas	1.5 horas	

UNIDAD 3: <i>Filtros</i>				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
5	Hodrick-Prescott	1.5 horas	1.5 horas	
6	X-12 ARIMA	1.5 horas	1.5 horas	

UNIDAD 4: <i>Modelos Multivariados de Series de Tiempo</i>				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
6	Modelos VAR(p): caracterización y estimación	1.5 horas	1.5 horas	
7	Modelos VAR: Causalidad a la Granger	1.5 horas	1.5 horas	Control 1 (30 septiembre)
7	Presentación de temas trabajo	1.5 horas	10 horas (previo a la presentación)	
8	Prueba N°1	1.5 horas	18 horas (previo a la prueba)	Prueba 1 (30%) (07 de octubre)
9	Modelos VAR: Función de Impulso-Respuesta	1.5 horas	1.5 horas	
9	Modelos SVAR: Identificación, estimación e Inferencia	1.5 horas	1.5 horas	

UNIDAD 5: Modelos No Estacionarios

Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
10	Test de raíces unitarias	1.5 horas	1.5 horas	
10	Test de raíces unitarias	1.5 horas	1.5 horas	
11	Quiebres estructurales	1.5 horas	1.5 horas	
11	Quiebres estructurales	1.5 horas	1.5 horas	

UNIDAD 6: Cointegración

Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
12	Conceptos generales	1.5 horas	1.5 horas	Control 2 (4 de noviembre)
12	Test de cointegración	1.5 horas	1.5 horas	
13	Corrección de errores	1.5 horas	1.5 horas	
13	Corrección de errores	1.5 horas	1.5 horas	

UNIDAD 7: Trabajo Aplicado

Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
14	Presentaciones Trabajo	1.5 horas	0 horas	

14	Preparación de la Prueba Final	1.5 horas	0 horas	
15	Prueba Final	1.5 horas	0 horas	Prueba 30% (27 de noviembre)
16	Entrega trabajo	1.5 horas	18 horas (previo a la prueba)	Trabajo 20% (02 de diciembre)

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

El curso podrá tener tanto clases presenciales como en modalidad virtual, las cuáles serán coordinadas previamente.

Las evaluaciones del curso considerarán controles y/o tareas (C_i), pruebas (P_i), y un trabajo aplicado (T)

- Los controles y/o tareas se realizarán en horario de clases y su promedio ponderado será equivalente al 20% de la nota de final.
- Se realizarán dos pruebas acumulativas, cada una ponderará un 30% de la nota final. La última prueba será de carácter integrador.
- Se realizará un trabajo aplicado que ponderará 20% de la nota final.

Por lo tanto, la nota final del curso será calculada de la siguiente forma:

$$NF = 0.2 \cdot C + 0.3 \cdot P_1 + 0.3 \cdot P_2 + 0.2 \cdot T$$

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

Libros:

- Greene, W. H. (2003). *Econometric Analysis*. 5th Edition. Prentice Hall.
- Johnston, J. y J. DiNardo (1997). *Econometric Methods*. 4th Edition. McGraw-Hill.

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Libros:

- Baltagi, B. H. (2013). *Econometric Analysis of Panel Data*. 5th Edition. John Wiley & Sons. Johnston: *Econometric Methods*, 3era. Edición, McGraw- Hill.
- Brockwell, P. J. y R. A. Davis (2002). *Introduction to Time Series and Forecasting*. 2nd Edition. Springer.
- Hamilton, J. D. (1994). *Time Series Econometrics*. Princeton University Press.
- Kilian, L. y H. Lutkepohl. (2017). *Structural Vector Autoregressive Analysis*. Cambridge University Press.
- Lutkepohl, H. (2006). *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*. Springer.
- Maddala, G. S. (1983). *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Cambridge University Press
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross-Section and Panel Data*. 2nd Edition. The MIT Press.

Papers: serán puestos a disposición de los alumnos de manera oportuna durante el semestre.