

PLANIFICACIÓN DE CURSO

Primer Semestre académico 2021 - Docencia Remota de Emergencia

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura:	Métodos Cuantitativos I	Código: ICE3201
Semestre de la Carrera:	V semestre	
Carrera:	Ingeniería Comercial, mención Economía	
Escuela:	Ciencias Sociales	
Docente(s):	Héctor Bahamonde	
Ayudante(s):	Gonzalo Barría	
Horario:	Lunes 12:00—13:30 Jueves 14:30—16:00.	

Créditos SCT:	6
Carga horaria semestral ¹ :	horas
Carga horaria semanal:	3 horas

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	1,5 horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	2,5 horas

II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1)	El objetivo de este curso es introducir al/la alumno/a a los métodos econométricos básicos para el análisis de datos. El gran objetivo de este curso, es poder generar en la/el estudiante la capacidad de razonamiento crítico, desde un punto de vista empírico
2)	Lograr establecer una pregunta política/social y un método de identificación que permita verificar la hipótesis de forma causal.
3)	Poder testear hipótesis y tener las herramientas para analizar políticas de forma crítica.
4)	Entender las limitaciones de los trabajos empíricos y los trade offs existentes al establecer supuestos.

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: (REPLICAR TANTAS VECES COMO UNIDADES SE DISPONGAN EN EL CURSO)				
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	<p><i>Funciones básicas en R</i> <i>Introducciones: programa de curso, requerimientos, expectativas, etc.</i> <i>Qué es R? Instalación de R y RStudio.</i> <i>Funciones básicas</i></p>	<p>Inicio: presentación del docente y de la asignatura. Desarrollo: Exposición del docente con participación activa de los y las estudiantes. Cierre: actividad con preguntas finales de cierre.</p>	<p>Desarrollo de actividad asincrónico relacionado con revisión de bibliografía, contacto con profesor o ayudante y/o desarrollo de tareas asignadas (2,5 hrs.)</p>	
2	<p>Funciones básicas en R: Cargando bases de datos Manipulando bases de datos</p>	<p>Inicio: recordar temas de sesión anterior a través de preguntas o revisión de tareas. Desarrollo: Exposición del docente con participación activa de los y las estudiantes. Cierre: preguntas finales de cierre.</p>	<p>Desarrollo de actividad asincrónico relacionado con revisión de bibliografía, contacto con profesor o ayudante y/o desarrollo de tareas asignadas (2,5 hrs.)</p>	
3	<p>Funciones básicas en R: visualización de datos y estadística descriptiva</p>	<p>Inicio: recordar temas de sesión anterior a través de preguntas o revisión de tareas. Desarrollo: Exposición del docente con participación</p>	<p>Desarrollo de actividad asincrónico relacionado con revisión de bibliografía, contacto con profesor o ayudante y/o desarrollo de tareas asignadas (2,5 hrs.)</p>	

		<p>activa de los y las estudiantes.</p> <p>Cierre: preguntas finales de cierre.</p>		
4	Introducción a modelos lineales en R	<p>Inicio: recordar temas de sesión anterior a través de preguntas o revisión de tareas.</p> <p>Desarrollo: Exposición del docente con participación activa de los y las estudiantes.</p> <p>Cierre: preguntas finales de cierre.</p>	<p>Desarrollo de actividad asincrónico relacionado con revisión de bibliografía, contacto con profesor o ayudante y/o desarrollo de tareas asignadas (2,5 hrs.)</p>	
5	Coefficientes, errores y residual	<p>Inicio: recordar temas de sesión anterior a través de preguntas o revisión de tareas.</p> <p>Desarrollo: Exposición del docente con participación activa de los y las estudiantes.</p> <p>Cierre: preguntas finales de cierre.</p>	<p>Desarrollo de actividad asincrónico relacionado con revisión de bibliografía, contacto con profesor o ayudante y/o desarrollo de tareas asignadas (2,5 hrs.)</p>	
6	Intervalos de confianza, error estándar y varianace-covariance matrix. Test de Hipótesis	<p>Inicio: recordar temas de sesión anterior a través de preguntas o revisión de tareas.</p> <p>Desarrollo: Exposición del docente con participación activa de los y las estudiantes.</p>	<p>Desarrollo de actividad asincrónico relacionado con revisión de bibliografía, contacto con profesor o ayudante y/o desarrollo de tareas asignadas (2,5 hrs.)</p>	

		<p>Cierre: preguntas finales de cierre.</p>		
7	<p>Términos de interacción. Motivación. Estimación. Interpretación.</p>	<p>Inicio: recordar temas de sesión anterior a través de preguntas o revisión de tareas. Desarrollo: Exposición del docente con participación activa de los y las estudiantes. Cierre: preguntas finales de cierre.</p>	<p>Desarrollo de actividad asincrónico relacionado con revisión de bibliografía, contacto con profesor o ayudante y/o desarrollo de tareas asignadas (2,5 hrs.)</p>	
8	<p>Propiedades numéricas del OLS, Gauss-Markov, sesgo de variable omitida. Goodness of fit, "coeficiente de determinación" (r^2), predicción.</p>	<p>Inicio: recordar temas de sesión anterior a través de preguntas o revisión de tareas. Desarrollo: Exposición del docente con participación activa de los y las estudiantes. Cierre: preguntas finales de cierre.</p>	<p>Desarrollo de actividad asincrónico relacionado con revisión de bibliografía, contacto con profesor o ayudante y/o desarrollo de tareas asignadas (2,5 hrs.)</p>	
9	<p>Problemas y post-estimation: multicolinealidad perfecta, heteroskedasticidad, no linealidad, outliers, no normalidad de residuos, auto-correlación. Inferencia Causal: El Problema Fundamental en Inferencia Causal, el</p>	<p>Inicio: recordar temas de sesión anterior a través de preguntas o revisión de tareas. Desarrollo: Exposición del docente con participación activa de los y las estudiantes. Cierre: preguntas finales de cierre.</p>	<p>Desarrollo de actividad asincrónico relacionado con revisión de bibliografía, contacto con profesor o ayudante y/o desarrollo de tareas asignadas (2,5 hrs.)</p>	

	Supuesto de la "Ignorabilidad" y el "Potential Outcomes Framework".			
10	Variables instrumentales y two-stage least squares.	<p>Inicio: recordar temas de sesión anterior a través de preguntas o revisión de tareas.</p> <p>Desarrollo: Exposición del docente con participación activa de los y las estudiantes.</p> <p>Cierre: preguntas finales de cierre.</p>	Desarrollo de actividad asincrónico relacionado con revisión de bibliografía, contacto con profesor o ayudante y/o desarrollo de tareas asignadas (2,5 hrs.)	
11	Regression discontinuity designs	<p>Inicio: recordar temas de sesión anterior a través de preguntas o revisión de tareas.</p> <p>Desarrollo: Exposición del docente con participación activa de los y las estudiantes.</p> <p>Cierre: preguntas finales de cierre.</p>	Desarrollo de actividad asincrónico relacionado con revisión de bibliografía, contacto con profesor o ayudante y/o desarrollo de tareas asignadas (2,5 hrs.)	
12	Presentaciones Grupales. Formato "conferencia online".	<p>Inicio: recordar temas de sesión anterior</p> <p>Desarrollo: Exposición de estudiantes con participación activa.</p> <p>Cierre: preguntas finales de cierre.</p>	Preparación de presentación final y consultas a profesor y ayudante.	

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

1. Lecturas y Participación : 10%. El TA y yo asumiremos durante todo el semestre que haz leído. Nosotros empleamos un método de clases interactivo, pero este método necesita de tu participación activa en clases. Si no puedes asistir a la clase sincrónica, existirán opciones para dejar entradas en la sección Foro de uCampus.
2. Problem Sets: 10% cada uno, 40% en total. Estos problem sets son ejercicios prácticos. Nosotros te entregaremos un script de R junto a una base de datos. Tú tendrás que resolver las preguntas dentro de R y devolvernos ese script. El ayudante y el profesor estaran disponibles para resolver preguntas vía email o Zoom. Aunque no es necesario, sí puedes ocupar recursos externos, como Internet. Es importante que estas líneas corran bien: el usuario (yo) tiene que ser capaz de ver cómo R ejecuta cada linea, sin estancarse. Es importante que vayas guiando al usuario (yo) sobre tu raciocinio. Asegúrate de comentar (usando el simbolo #).
3. Un trabajo final obligatorio/no-eximible (30%) y una presentación final (20%, vía Zoom): 50% en total. En este curso, la actividad final es un trabajo final (30%) que tiene formato de trabajo grupal. Usando una base de datos que nosotros te daremos, tú y tu grupo deberán responder una serie de preguntas. El producto final (i.e. lo que debes entregar) consiste en un script de R. La nota es grupal (i.e. todo el grupo recibirá la misma nota). Los grupos serán de 2 personas. La formacion del grupo es endógena. El paper (script) se puede entregar antes, pero una vez cerrado el plazo, no se recibirán trabajos. Los scripts que se entreguen tarde o vía email tendrán un 1 (sin opción a reclamo). No hay excepciones. En un formato muy parecido a una conferencia académica (virtual, no presencial), tendrás (junto a tu grupo) que presentar los principales hallazgos (20%). Todos/as presentan. Cada presentación debe durar no menos de 15 minutos, pero nunca más de 20 minutos. Las presentaciones se realizarán virtualmente (i.e. vía Zoom) el último día de clases. Tendrás que ocupar slides ("Power Point"). Para tales efectos, tendrás que compartir pantalla desde tu casa, y hacer tu presentación de esa manera. Les recomiendo "verme" (vía Zoom) en mis office hours antes del plazo de entrega. Si quieres, envíame un email con tu borrador, y yo te devolveré comentarios. Vélo como una pre-corrección. Esto es voluntario. También puedes contactar al/la TA. No se procesarán preguntas durante fines de semana, y/o festivos.

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

Textos Mínimos

- Guido Imbens and Donald Rubin (1998). Causal Inference for Statistics, Social, and Biomedical Sciences.
- Joshua Angrist and Jorn-Steffen Pischke (2009). Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion.
- Jeffrey Wooldridge (2010). Introducción a la Econometría. Un Enfoque Moderno.
- Urdinez y Cruz (2019). AnalizaR Datos Políticos.

- Krishnan Namboodiri (1984). Matrix Algebra, an Introduction.

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Textos Recomendados

- Paul Rosenbaum (2010). Design of Observational Studies.
- James Monogan (2015). Political Analysis Using R.
- También se considerarán algunos papers. Estos estarán señalados en las fechas indicadas y en la sección de Bibliografía.