

## 1. Información del curso

### Clase magistral

Profesor: Fayber Acosta Pardo ([fa.acosta1@uniandes.edu.co](mailto:fa.acosta1@uniandes.edu.co))

Horario de clase: Martes 18:00 – 20:50 – [Vía Zoom](#)

Atención a estudiantes: cita previa por correo electrónico.

### Clase complementaria

Profesor: Yeison Buitrago Garzón ([yj.buitrago@uniandes.edu.co](mailto:yj.buitrago@uniandes.edu.co))

Horario de clase: Sábado 11:00 a.m. – 12:20 p.m. – [Vía Zoom](#)

Atención a estudiantes: cita previa por correo electrónico.

## 2. Introducción y descripción general del curso

La econometría es una herramienta importante en el diseño y análisis de política. El contenido y desarrollo del curso es a nivel introductorio y está enfocado a la aplicación de los conceptos teóricos. Desde el punto de vista investigativo, los postulados y teorías económicas son evaluadas y probadas empíricamente usando datos de los agentes económicos o del mercado. La econometría es el instrumento cuantitativo más utilizado para analizar las relaciones empíricas entre las variables económicas que sugiere la teoría. Los alumnos fortalecerán el análisis de datos y abordarán enfoques analíticos en los que se violan los supuestos del modelo de regresión clásico. El curso proporcionará información teórica y práctica que les permita a los estudiantes tomar cursos posteriores en los que se utiliza la econometría.

## 3. Objetivos y competencias del curso

Los objetivos del curso son:

- Proporcionar al estudiante las bases iniciales para el manejo de los métodos y modelos econométricos.
- Familiarizar al estudiante sobre la aplicación de modelos que permitan entender el comportamiento de los agentes económicos, y en la estimación de parámetros para el análisis y evaluación de medidas de política.
- Fortalecer el manejo de la información, prueba de hipótesis, análisis de resultados e interpretación de salidas del computador que hagan más eficiente la labor de investigación económica.

Las competencias del curso son:

- Tener la capacidad de análisis y síntesis.
- Desarrollar la capacidad crítica.

- Tener la capacidad de consultar fuentes de datos y organizarlos de forma analítica y simplificadora.
- Tener la capacidad de manejar herramientas computacionales y de programar.
- Asimilar, apropiar y reproducir un canon de conocimiento en economía.
- Tener habilidad para aplicar el análisis formal a la comprensión de la realidad.
- Apropiarse de los métodos de investigación empírica. Reconocer las posibilidades, diversidad y limitaciones de su aplicación.
- Reconocer el énfasis cuantitativo de la disciplina y mostrar habilidades para el manejo cuantitativo. Desarrollar la capacidad de recolectar y/o construir datos.

#### **4. Organización del curso**

##### *1. Descripciones simples del modelo econométrico*

- 1.1. Definiciones de econometría.
- 1.2. Procedimiento econométrico.
- 1.3. Modelo económico.
- 1.4. Modelo econométrico.

##### *2. Análisis de correlación*

- 2.1. Objetivo del análisis de correlación
- 2.2. Coeficiente de correlación simple
- 2.3. Prueba de hipótesis
- 2.4. Aplicación: Análisis de demanda y producción

##### *3. Regresión múltiple*

- 3.1. Especificación del modelo
- 3.2. Supuestos del modelo
- 3.3. Método de estimación de mínimos cuadrados ordinarios
- 3.4. Varianzas y covarianzas de los estimadores
- 3.5. Intervalos de confianza
- 3.6. Pruebas de hipótesis
- 3.7. Coeficiente de determinación

##### *4. Regresión múltiple no lineal*

- 4.1. Modelos de regresión cuadráticos
- 4.2. Modelos de regresión cúbicos
- 4.3. Modelos de regresión doblemente logarítmicos

##### *5. Modelos con variables dicótomas*

- 5.1. Naturaleza de las variables dicótomas
- 5.2. Modelos con variables independientes dicótomas
- 5.3. Modelos con variables independientes cuantitativas y dicótomas
- 5.4. Efectos de interacción de cuantitativas y dicótomas
- 5.5. Modelos de probabilidad: MPL, Logit y Probit

##### *6. Introducción al incumplimiento de supuestos del modelo de regresión lineal*

- 6.1. Multicolinealidad
- 6.2. Sesgo de especificación
- 6.3. Heteroscedasticidad

## Cronograma de actividades

Semana	Fecha	Tema	Capítulos de libros	Entrega
1	6/02/2024	Introducción a la econometría	Rosales y Bonilla (2006) Cap. 1	
	10/02/2024	<i>Complementaria</i>		Revisión contenidos semana 1
2	13/02/2024	Análisis de correlación	Rosales y Bonilla (2006) Cap. 2 y Cap. 3 págs. 22-25	
	17/02/2024	<i>Complementaria</i>		Revisión contenidos semana 2
3	20/02/2024	Correlación y pruebas de hipótesis	Rosales y Bonilla (2006) Cap. 3 págs. 25-29	
	24/02/2024	<i>Complementaria</i>		Revisión contenidos semana 3
4	27/02/2024	Regresión múltiple lineal	Rosales y Bonilla (2006) Cap. 4 págs. 29-36	
	2/03/2024	<i>Complementaria</i>		Revisión contenidos semana 4 Entrega Ejercicio – Correlación
5	5/03/2024	Regresión múltiple lineal	Rosales y Bonilla (2006) Cap. 4 págs. 31-47	
	9/03/2024	<i>Complementaria</i>		Revisión contenidos semana 5
6	12/03/2024	Regresión múltiple lineal	Rosales y Bonilla (2006) Cap. 5 págs. 47-49	
	16/03/2024	<i>Complementaria</i>		Revisión contenidos semana 6 Primera entrega taller investigativo
<b>Semana de receso marzo 18 a marzo 23</b>				
<b>Semana Santa marzo 25 a marzo 29</b>				
7	2/04/2024	Regresión múltiple lineal		
	6/04/2024	<i>Complementaria</i>		Revisión contenidos semana 7 Entrega Ejercicio - Regresión lineal Taller 1
8	9/04/2024	Regresión múltiple no lineal	Rosales y Bonilla (2006) Cap. 5 págs. 49	
	13/04/2024	<i>Complementaria</i>		Revisión contenidos semana 8 Examen 1
9	16/04/2024	VARIABLES cualitativas como regresoras	Rosales y Bonilla (2006) Cap. 7 págs. 83-88	
	20/04/2024	<i>Complementaria</i>		Revisión contenidos semana 9
10	23/04/2024	VARIABLES cualitativas como regresadas	Rosales y Bonilla (2006) Cap. 7 págs. 89-90	
	27/04/2024	<i>Complementaria</i>		Revisión contenidos semana 10
11	30/04/2024	Multicolinealidad	Rosales y Bonilla (2006) Cap. 6 págs. 56-61 y 70-73	
	4/05/2024	<i>Complementaria</i>		Revisión contenidos semana 11 Entrega Ejercicio - Var. Cualitativas
12	7/05/2024	Heteroscedasticidad	Rosales y Bonilla (2006) Cap. 6 págs. 61-66	
	11/05/2024	<i>Complementaria</i>		Revisión contenidos semana 12 Entrega Ejercicio - Multicolinealidad
13	14/05/2024			Presentación taller investigativo
	18/05/2024			Taller 2
14	21/05/2024			Entrega final taller investigativo
	25/05/2024			Examen 2

## 5. Referencias

### *Probabilidad y Estadística*

- Canavos, George C. 1988. Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos. McGraw-Hill.
- Wackerly, D., W. Mendenhall y R. Scheaffer. 2010. Estadística Matemática con Aplicaciones. Cengage Learning. 7a. edición.

### *Econometría*

- Gujarati, Damodar N. (2003). Basic Econometrics, McGraw Hill, New York, Fourth edition
- Rosales Ramón y Bonilla Jorge. 2006. Introducción a la Econometría. Apuntes de Clase No. 3. CEDE. Facultad de Economía. Universidad de los Andes.
- Wooldridge, Jeffrey M. (2002). Introductory Econometrics: a modern approach, South-Western College Publishing, Second edition.

## 6. Metodología

El nivelatorio en métodos cuantitativos de la Maestría en Economía Aplicada fue diseñado para ser un curso virtual. El curso presenta una serie de contenidos con los cuales se persigue que los estudiantes sean capaces de comprender y aplicar los principales elementos de la econometría. Los contenidos contemplan lecturas, videos explicativos, videos tutoriales de Stata, ejercicios y evaluaciones, todos con el objetivo de que los estudiantes se apropien de los conceptos y puedan aplicarlos en diferentes escenarios de la estadística y la econometría. Todos los contenidos estarán disponibles en Bloque Neón.

Por lo anterior, para un excelente desempeño en el curso de métodos cuantitativos, es necesario que los estudiantes aborden los materiales de manera acuciosa y aprovechen los espacios académicos para resolver las inquietudes que resulten del proceso de aprendizaje. Los espacios académicos son los siguientes:

### Clase magistral:

El curso se complementará con sesiones virtuales de clases magistrales en las que se aclararán los conceptos teóricos abordados en los materiales del curso. Es imprescindible que los estudiantes revisen todos los contenidos con anterioridad para asegurar una mayor participación durante las sesiones.

El profesor cuenta con un horario de atención para resolver dudas del curso o recibir comentarios, el cual se presenta al inicio del programa del curso. Con el objeto de organizar, facilitar e incentivar la atención a estudiantes, el estudiante deberá informar al profesor mediante correo electrónico a más tardar un día antes si desea asistir al horario de atención para reservar una franja de tiempo.

### Clase complementaria:

El curso cuenta con sesiones virtuales con el propósito de cimentar los conceptos teóricos mediante el manejo del instrumental analítico a través del uso del software estadístico Stata. En cada clase se aprovechará para complementar los temas vistos con la práctica en Stata. Se dispondrá de un horario de atención para resolver dudas relacionadas con los contenidos

de Stata. Para efectos de organización, la atención se efectuará con base en cita previa, enviando un correo electrónico al profesor complementario para fijar la fecha y hora de atención.

### Dinámicas pedagógicas adicionales:

El curso cuenta con 2 talleres que serán resueltos en grupos de trabajo. El objetivo es que los estudiantes evalúen sus conocimientos prácticos y teóricos abordados. Los talleres les ayudarán a prepararse para los dos exámenes previstos en el curso. Los talleres deberán ser entregadas usando el “Formato de Entrega Talleres”.

Finalmente, existe un trabajo investigativo en el que los estudiantes desarrollarán una idea simple de investigación en la que se busca probar alguna hipótesis interesante sobre un tema particular. El taller de investigación tendrá una primera entrega, una presentación y la entrega del artículo, en búsqueda de que los estudiantes se familiaricen con la labor investigativa. Se hará énfasis en la revisión de literatura, y en el tratamiento y análisis de datos. Las especificaciones de las dos entregas serán entregadas oportunamente.

## 7. Evaluaciones

<b>Actividad</b>	<b>%</b>	<b>Fecha</b>
Taller investigativo – primera entrega	5%	Sábado, 16 de marzo
Taller 1	10%	Domingo, 7 de abril
Examen 1	15%	Sábado, 13 de abril
Taller 2	10%	Domingo, 19 de mayo
Examen 2	15%	Sábado, 25 de mayo
Taller investigativo – presentación	7%	Martes, 14 de mayo
Taller investigativo – entrega final	13%	Martes, 21 de mayo
Ejercicios	25%	Mar 3, Abr 7, May 5 y 12

### Algunas reglas:

- El respeto y la honestidad entre estudiantes y profesores son la base fundamental de una dinámica armónica del curso.
- Cualquier copia o intento de copia seguirá el procedimiento del nuevo régimen disciplinario. Recuerde que el costo disciplinario, académico y moral de cometer copia es más alto que dejar en blanco o no responder un ítem de una evaluación. Asimismo, destruye la confianza en las relaciones sociales y hasta la amistad entre compañeros de grupo.
- Se utilizará el internet para la difusión de cualquier información.
- Las establecidas en el Reglamento General de Estudiantes de Maestría.
- Los talleres serán evaluados según las instrucciones estipuladas en el “Formato de Entrega Talleres” y “Rúbrica para Talleres disponibles en Bloque Neón. También se encuentra en Bloque Neón el formato para la elaboración de talleres con el cuál será evaluado. El incumplimiento de la hora estipulada de entrega o la no entrega del taller implicará la asignación de una nota de cero (0,0).
- Si el estudiante no asiste a un examen, solo se considerarán como excusas válidas las estipuladas en el artículo 44 del reglamento de estudiantes de maestría. El estudiante hará llegar la excusa al profesor dentro de los siguientes 8 días hábiles. La excusa será verificada a través de los procedimientos correspondientes de la facultad. Si la excusa es aceptada, el profesor fijará hora, fecha y día de la evaluación.

### Reclamos (Artículo 62 y 63 del Reglamento General de Estudiantes de Maestría)

Las calificaciones definitivas de las materias serán numéricas de uno punto cinco (1.50) a cinco punto cero (5.00), en unidades, décimas y centésimas. Los profesores tienen autonomía para establecer sus propios criterios de aproximación de notas definitivas, pero deben informarlo en el programa del curso, el primer día de clase.

Según los artículos 62, 63 y 64 del [Reglamento General de Estudiantes de Maestría](#), el estudiante tendrá **cuatro** días hábiles después de la entrega de la evaluación calificada para presentar un reclamo. **El profesor magistral** responderá al reclamo en los **cinco** días hábiles siguientes. Si el estudiante considera que la respuesta no concuerda con los criterios de evaluación podrá solicitar un segundo calificador al Consejo de la Facultad en los **cuatro** días hábiles posteriores a la recepción de la decisión del profesor.

Fraude académico: artículo 103 del [Reglamento General de Estudiantes de Maestría](#).

Dando alcance a la reciente modificación al sistema de calificaciones, el Comité Directivo, en la sesión No. 72-13 del 19 de junio de 2013, aprobó la siguiente escala de calificaciones, incluida en el art. 51 del Reglamento General de Estudiantes de Maestría: “Las calificaciones definitivas de las materias serán numéricas de uno punto cinco (1,50) a cinco (5,00), en unidades, décimas y centésimas. La calificación aprobatoria mínima será de tres (3,00).”

## 8. Asistencia

Según los artículos 43 y 44 del [Reglamento General de Estudiantes de Maestría](#), los estudiantes pueden no asistir hasta al 20% de las sesiones. En caso de que el estudiante no cumpla con este requisito perderá la asignatura. Según el artículo 45 del Reglamento general de estudiantes, los estudiantes tendrán ocho días hábiles para presentar una excusa válida y, de ser aceptada, el profesor programará el supletorio en las dos semanas siguientes.

## 9. Fechas importantes

Los y las estudiantes deben consultar [este enlace](#), donde se encuentran las reglas sobre asistencia a clase, excusas válidas, fraude académico y faltas disciplinarias, reclamos, políticas de bienestar y fechas importantes del semestre.

## 10. Reclamos y fraude académico

- ✓ Según los artículos 62, 63 y 64 del [Reglamento General de Estudiantes de Maestría](#), el estudiante tendrá **cuatro** días hábiles después de la entrega de la evaluación calificada para presentar un reclamo. **El profesor magistral** responderá al reclamo en los **cinco** días hábiles siguientes. Si el estudiante considera que la respuesta no concuerda con los criterios de evaluación, podrá solicitar un segundo calificador al Consejo de la Facultad de Economía dentro de los **cuatro** días hábiles siguientes a la recepción de la decisión del profesor.
- ✓ Fraude académico: las conductas que se consideran fraude académico se encuentran en el artículo 4 del [Régimen Disciplinario](#).

## 11. Políticas de bienestar

## **Ajustes razonables**

Se entiende por ajustes razonables todas "las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales" Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, art. 2.

Si requiere ajustes razonables, lo invitamos a buscar asesoría y apoyo en la Coordinación de su programa o en la Decanatura de Estudiantes.

Más información [aquí](#).

## **Momentos difíciles**

Siéntase en libertad de hablar con su profesor si sus circunstancias personales transitorias constituyen un obstáculo para su aprendizaje. En estos casos es responsabilidad del estudiante dar **información completa y oportuna** al equipo pedagógico para que se evalúe si procede algún ajuste.

Más información [aquí](#).

## **Cláusula de respeto por la diversidad**

Todos debemos respetar los derechos de quienes integran esta comunidad académica. Consideramos inaceptable cualquier situación de acoso, acoso sexual, discriminación, matoneo, o amenaza. Cualquier persona que se sienta víctima de estas conductas puede denunciar su ocurrencia y buscar orientación o apoyo ante alguna de las siguientes instancias: el equipo pedagógico del curso, la Coordinación o la Dirección del programa, la Decanatura de Estudiantes, la Ombudsperson o el Comité MAAD. Si requiere más información sobre el protocolo MAAD establecido para estos casos, puede acudir a Nancy García ([n.garcia@uniandes.edu.co](mailto:n.garcia@uniandes.edu.co)) en la Facultad de Economía. Más información sobre el protocolo MAAD: <https://agora.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/2020/09/ruta-maad.pdf>