

Programa de asignatura

EC0744 - Seminario de Investigación Aplicada

1. Identificación

Nombre Escuela:	Escuela de Economía y Finanzas
Nombre Departamento:	Departamento de Economía
Nombre Programa Académico:	Maestría en Economía Aplicada
Nombre Programa Académico (En inglés):	Master in Applied Economics
Materia Prerrequisito	Ninguno
Semestre De Ubicación:	Segundo semestre
Código CINE:	
Código EAFIT:	EC0744
Intensidad Horaria Semestral	32 Horas
Créditos	3
Características	Suficientable

2. Justificación

El éxito de la investigación en economía aplicada depende de la capacidad para diseñar y ejecutar proyectos de manera sistemática y rigurosa. Desde la identificación de una pregunta de investigación hasta la formulación de objetivos, la elección de marcos teóricos, métodos pertinentes y la divulgación de resultados, el proceso investigativo es complejo y dinámico. Este curso busca no solo proporcionar a los estudiantes las herramientas metodológicas básicas para cada una de estas etapas, sino también prepararles para enfrentar los desafíos contemporáneos mediante el uso de inteligencia artificial (IA).

En la era digital, las tecnologías basadas en IA han transformado la manera en que se realiza la investigación, ofreciendo nuevas oportunidades para optimizar el análisis de datos, automatizar procesos y mejorar la comunicación de resultados. Este curso adopta un enfoque innovador al incorporar el uso de IA en cada paso del proceso investigativo, brindando a los estudiantes las habilidades necesarias para aprovechar estas herramientas en la investigación en economía aplicada. Desde la generación de ideas hasta la revisión de literatura, la formulación de hipótesis y el análisis de datos, la IA servirá como un recurso clave para potenciar la calidad y eficiencia de los proyectos de investigación.

La integración de la IA en el seminario no solo se centra en la investigación académica, sino también en su aplicación práctica para el diseño y la gestión de proyectos en sectores público y privado. Los estudiantes aprenderán a utilizar herramientas de IA para mejorar la recopilación y análisis de información, formulando propuestas de investigación que sean coherentes, estructuradas y basadas

en evidencia. La capacidad de emplear modelos de lenguaje, algoritmos de aprendizaje automático y técnicas avanzadas de visualización de datos ampliará las perspectivas de los estudiantes y les permitirá abordar problemas económicos con un enfoque más ágil e innovador.

Al final del curso, los estudiantes estarán equipados con las competencias para aplicar métodos tradicionales y herramientas de IA en la investigación, desarrollando una visión crítica y una capacidad de adaptación que son esenciales en un entorno profesional en constante evolución. Este enfoque multidisciplinario garantiza que los egresados no solo sean capaces de formular y ejecutar investigaciones rigurosas, sino también de liderar proyectos en los que la innovación y la tecnología son determinantes para el éxito.

3. Objetivo general del curso

Proveer a los estudiantes no solo las herramientas metodológicas básicas para la investigación en economía aplicada, sino también capacidades avanzadas para utilizar IA en cada paso del proceso investigativo.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

Al culminar esta materia, el estudiante habrá fortalecido las siguientes competencias específicas y habrá avanzado en los siguientes resultados de aprendizaje:

4.2 Competencias específicas:

- Comprender análisis económicos cuantitativos de mediana complejidad. (1. B)
- Identificar problemas y conceptos económicos en el funcionamiento de las empresas o en la formulación de políticas públicas. (2.A)
- Elaborar análisis económicos cuantitativos de baja complejidad. (2.B)
- Elaborar análisis estadísticos y econométricos de baja o mediana complejidad. (3.A)
- Comunicar adecuadamente los resultados obtenidos en procesos de investigación económica (3.B).

4.3 Resultados de aprendizaje

- Evaluar la calidad de los datos y los argumentos utilizados en reportes económicos. (1.B.2)
- Formular procedimientos para medir variables económicas centrales en el funcionamiento de empresas o en el diseño de políticas públicas. (2.A.2)

- Contruir y redactar argumentos económicos basados en evidencia cuantitativa. (2.B.3)
- Recopilar y analizar la literatura previa con el propósito de contestar preguntas económicas relevantes para el funcionamiento de empresas o el diseño de políticas públicas (2.B.1).
- Aplicar el método científico para formular hipótesis y ponerlas a prueba, con el propósito de responder preguntas económicas relevantes (2.B.2).
- Contruir y redactar argumentos económicos basados en evidencia cuantitativa (2.B.3)
- Recolectar, procesar y organizar los datos necesarios para llevar a cabo estimaciones econométricas. (3.A.1)
- Formular y ejecutar procesos de investigación factibles, acotados y ordenados. (3.B.1)

5. Contenidos

Unidad Didáctica 1 – Introducción a la Investigación y el uso potencial de la IA

- Diferencia entre método y metodología
- Antecedentes básicos del método científico en la investigación económica
- Qué no es la investigación
- Tipos de investigación: disciplinaria, temática y basada en problemas
- El proceso de investigación
- Elementos de una propuesta de investigación
- Historia y aplicaciones de la IA en la investigación económica.
- Principales herramientas de IA y sus funciones (ChatGPT, herramientas de análisis de datos, etc.).
- Ética del uso de la IA en la investigación.

Unidad Didáctica 2 – De una situación problemática a un problema de investigación y uso de prompts para generación ideas

- Qué hace que una situación problemática sea relevante desde la economía
- Identificando el problema: el filtro Actores-Relaciones-Variables
- Qué hace que un problema sea identificable
- ¿Los datos hablan por sí solos?: la importancia de la estadística descriptiva
- Cómo la IA puede ayudar en la identificación y formulación de problemas de investigación.
- Estrategias para redactar prompts efectivos para la generación de ideas con IA.
- Cómo se redacta una pregunta de investigación

Unidad Didáctica 3 – Entendiendo la elaboración de objetivos con herramientas AI

- Entendiendo el rol de los objetivos en una investigación
- Uso de IA para realizar revisiones bibliográficas y detectar lagunas en la literatura
- Las diferentes dimensiones de los objetivos específicos
- Cómo se escribe un objetivo de investigación

Unidad Didáctica 4 – El papel de la Revisión de Literatura asistido por la AI

- El propósito de la revisión de literatura
- Estrategias de búsqueda y fuentes de información
- Fortalecimiento de habilidades para la realización de una buena revisión de literatura
- Del problema de investigación al diseño de palabras claves.

Unidad Didáctica 5 – Construyendo un marco teórico e hipótesis

- El papel y sentido de un marco teórico en una propuesta de investigación
- Estado del arte vs Marco teórico
- De los marcos teóricos al diseño de hipótesis

- Generación de hipótesis y su justificación con ayuda de algoritmos de IA.

Unidad Didáctica 6 – Métodos y procedimientos Apoyados por IA

- Más allá de lo cualitativo y cuantitativo: de qué depende la elección del método
- Entendiendo la naturaleza de los datos
- La relación entre marco teórico, hipótesis y métodos
- ¿Los datos hablan por sí solos?: la importancia de la estadística descriptiva

Unidad Didáctica 7 – Estrategias de Comunicación y Visualización de Resultados con IA

- De la planeación del proceso de escritura
- Estrategia de visualización y presentación de resultados de investigación
- Storytelling e investigación
- Herramientas para el diseño de presentaciones de alto impacto

6. Estrategias didácticas

La propuesta pedagógica del curso busca propiciar una experiencia vivencial donde los estudiantes puedan construir de manera conjunta un conocimiento sistemático e intuitivo sobre el proceso de investigación. Para esto, se utilizarán diferentes estrategias de aprendizaje basado en equipos de las cuales se destacan:

- Trabajo interactivo y colaborativo basado en las ideas de investigación
- Juego de roles partiendo de las ideas de sus compañeros
- Estrategia de aprendizaje de conceptos atendiendo la triada de aprendizaje (Explicación, representación gráfica y formalización).
- Revisión crítica de estudios de caso y proyectos de investigación de años previos.
- Evaluación de pares
- Estrategia de producción textual interactiva

7. Cronograma

- Unidad didáctica 1: 4 horas presenciales.
- Unidad didáctica 2: 8 horas presenciales.
- Unidad didáctica 3: 4 horas presenciales.
- Unidad didáctica 4: 4 horas presenciales.
- Unidad didáctica 5: 4 horas presenciales.
- Unidad didáctica 6: 4 horas presenciales.
- Unidad didáctica 7: 4 horas presenciales.

8. Recursos

Estudiantes y profesores tienen a su disposición los recursos locativos, tecnológicos y didácticos de la universidad. Los encuentros presenciales se llevarán a cabo en alguno de los salones del campus principal. Los encuentros no presenciales se pueden llevar a cabo por medio de alguna de las plataformas de reuniones virtuales a disposición de toda la comunidad universitaria. La biblioteca general de la universidad tiene en su colección la bibliografía del curso, en versiones físicas o digitales. El curso tendrá como apoyo la plataforma de aprendizaje virtual EAFIT Interactiva 2020.

9. Criterios de evaluación

- Aprobación del curso virtual del *Programa de Formación en Competencias Informacionales (Coin)* de la Biblioteca central de la Universidad EAFIT. Este curso tiene como objetivo desarrollar las competencias informacionales de los estudiantes, a través del desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para reconocer una necesidad de información, buscar cómo resolverla y utilizar esa información con un fin específico de una manera eficiente y ética, basándose en el aprendizaje permanente y para toda la vida. Al completar este curso el estudiante demostrará la capacidad para recopilar y analizar la literatura previa con el propósito de contestar preguntas económicas relevantes (resultado de aprendizaje 2.B.1). Porcentaje de la nota final: 10%.
- Informe sobre el planteamiento del problema de una idea de investigación En esta evaluación el estudiante brindará argumentos económicos objetivos, de forma escrita, para demostrar el dominio de los conceptos fundamentales (resultado de aprendizaje 2.B.3). Porcentaje de la nota final: 25%.
- Taller grupal sobre el desarrollo de los objetivos, marco teórico y objetivos. Por medio de este taller los estudiantes demostrarán su capacidad de entender el método científico, la elección de fuentes de información y la formulación de procedimientos adecuados para abordar una preguntade investigación (resultados de aprendizaje 1.B.2 y 2.A.2). Porcentaje de la nota final: 25%.
- Realización y sustentación de un poster que contenga el desarrollo de una idea de investigación de manera completa. Dicha propuesta debe contener una pregunta de investigación, objetivos, marco teórico y métodos. Por medio de este actividad el estudiante demostrará la capacidad de aplicar el método científico para formular hipótesis y ponerlas a prueba, con el propósito de responder preguntas económicas factibles, acotados y ordenados (resultados de aprendizaje 3.A.1, 2.B.2, 3.B.1). Porcentaje de la nota final: 40%.

10. Bibliografía y aplicaciones

Los textos básicos por unidad didáctica son los siguientes:

Unidad didáctica 1: Introducción

Referencias básicas

- Ethridge D. Research Methodology in Applied Economics: Organizing, planning and conducting Economic Research. Wiley-Blackwell; 2004. 248 p.
- Mireles-Flores L. Recent trends in economic methodology: A literature review. Res Hist Econ Thought Methodol. 2018;36A:93–126.
- Dai, Y., Chai, C. S., Lin, P., Jong, M. S., Guo, Y., & Jian-jun, Q. (2020). Promoting students' well-being by developing their readiness for the artificial intelligence age. Sustainability, 12(16), 6597. <https://doi.org/10.3390/su12166597>

Referencias complementarias

- Blaug M. The Methodology of Economics : Or, How Economists Explain. Cambridge Surveys of Economic Literature; 1992.
- Boland LA. The Foundations of Economic Method. George Allen & Unwin; 1998.
- Flanagan, A., Bibbins-Domingo, K., Berkwits, M., & Christiansen, S. (2023). Nonhuman “authors” and implications for the integrity of scientific publication and medical knowledge. Jama, 329(8), 637. <https://doi.org/10.1001/jama.2023.1344>
-

Unidad didáctica 2: De una situación problemática a un problema de investigación*Referencias básicas*

- Ethridge D. Research Methodology in Applied Economics: Organizing, planning and conducting Economic Research. Wiley-Blackwell; 2004. 248 p.
- Grant D. Methods of Economic Research: Craftsmanship and Credibility in Applied Microeconomics. Springer; 2018.
- Bairagi V, Munot M V. Research Methodology: A practical and Scientific Approach. Taylor & Francis; 2019.

Referencias complementarias

- Colander DC, Su H. How economics should be done: essays on the art and craft of economics. Edward Elgar Publishing Limited; 2018.

Unidad didáctica 3: Entendiendo la elaboración de objetivos*Referencias básicas*

- Ethridge D. Research Methodology in Applied Economics: Organizing, planning and conducting Economic Research. Wiley-Blackwell; 2004. 248 p.
 - Bavaresco-dePrieto AM. Proceso Metodológico en la Investigación. Venezuela: Imprenta Internacional; 2013.
 - Bairagi V, Munot M V. Research Methodology: A practical and Scientific Approach. Taylor & Francis; 2019.
- **Unidad didáctica 4:** El papel de la Revisión de Literatura

Referencias básicas

- Ethridge D. Research Methodology in Applied Economics: Organizing, planning and conducting Economic Research. Wiley-Blackwell; 2004. 248 p.
- Grant D. Methods of Economic Research: Craftsmanship and Credibility in Applied Microeconomics. Springer; 2018.

Referencias complementarias

- Bairagi V, Munot M V. Research Methodology: A practical and Scientific Approach. Taylor & Francis; 2019.
- **Unidad didáctica 5:** Construyendo un marco teórico e hipótesis

Referencias básicas

- Ethridge D. Research Methodology in Applied Economics: Organizing, planning and conducting Economic Research. Wiley-Blackwell; 2004. 248 p.
- Grant D. Methods of Economic Research: Craftsmanship and Credibility in Applied Microeconomics. Springer; 2018. [Capítulo 6]
- Boumans M. How Economists Model the World into Numbers. How Economists Model the World into Numbers. 2004. 1–206 p. [Capítulo 1]

Referencias complementarias

- Bairagi V, Munot M V. Research Methodology: A practical and Scientific Approach. Taylor & Francis; 2019.
- **Unidad didáctica 6:** Métodos y procedimientos

Referencias básicas

- Ethridge D. Research Methodology in Applied Economics: Organizing, planning and conducting Economic Research. Wiley-Blackwell; 2004. 248 p.
- Hernández-Sampieri R. Metodología de La Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa Y Mixta. McGraw Hill; 2010. 654 p.

Referencias complementarias

- Bairagi V, Munot M V. Research Methodology: A practical and Scientific Approach. Taylor & Francis; 2019.
- **Unidad didáctica 7:** Estrategias comunicacionales y éticas de la investigación en economía aplicada

Referencias básicas

- Neugeboren R. The Student's Guide to Writing Economics. London. Reading. Routledge; 2005. 1–15 p.
- Grant D. Methods of Economic Research: Craftsmanship and Credibility in Applied Microeconomics. Springer; 2018.

Referencias complementarias

- Thomson W. The young person's guide to writing economic theory. J Econ Lit. 1999;37(1):157–83.
- McCloskey D. Economical Writing. Long Grove; 2000.
- Lester JD, Lester Jr JD. Writing Research Papers: A Complete Guide, Global Edition. Writing Research Papers: A Complete Guide, Global Edition. 2015. 419 p.

11. Requisitos para el proceso de aseguramiento de la calidad

- Versión: primera versión del micro currículo por competencias.
- Fecha elaboración: 20 de Julio de 2020.
- Responsable: Juan Carlos Muñoz-Mora (jmunozm1@eafit.edu.co).