

Haciendo Economía 2: Proyectos de Consultoría Económica con IA Responsable
ECON-3532, sección 1
Créditos: 3
2026-1

1. Información del equipo pedagógico y horarios de atención a estudiantes

Profesor magistral: Catalina María Bernal Murcia
Correo electrónico: cm.bernal10@uniandes.edu.co
Horario y lugar de atención a estudiantes: agendar por correo electrónico

Profesor magistral: Santiago Neira Hernández
Correo electrónico: s.neira10@uniandes.edu.co
Horario de atención a estudiantes: agendar por correo electrónico
Lugar de atención a estudiantes: <https://uniandes-edu-co.zoom.us/j/5493363657>

Asistente de docencia: Gustavo Castillo
Correo electrónico: ga.castillo@uniandes.edu.co
Horario de atención a estudiantes: agendar por correo electrónico

Horario de la clase: Martes - Jueves (3:30 pm - 4:50 pm)

2. Introducción y descripción general del curso

En la era de la inteligencia artificial y la automatización, los datos y los algoritmos se han convertido en un insumo estratégico para empresas, gobiernos y organizaciones sociales. Para los economistas, ya no basta con entender los modelos teóricos o interpretar indicadores: se espera que puedan participar activamente en el diseño, evaluación y acompañamiento de proyectos basados en analítica avanzada e IA. Este curso ofrece una inmersión integral en el universo de la **inteligencia artificial aplicada a la economía**, con un énfasis particular en la **formulación y valuación de proyectos de IA** y en la comprensión crítica de sus **implicaciones éticas y sociales**.

A lo largo del curso, los estudiantes aprenderán a traducir necesidades de negocio o de política pública en **preguntas problema bien definidas**, a identificar qué tipo de solución analítica o de IA es apropiada en cada caso, y a dialogar con equipos técnicos para entender las capacidades y limitaciones de diferentes modelos (desde técnicas de machine learning supervisado y no supervisado hasta herramientas de IA generativa). En paralelo, desarrollarán criterios para estimar el **valor económico y social** de estos proyectos, a través de conceptos como flujos de caja incrementales, VPN, análisis de escenarios y riesgos, integrando de manera transversal los principios de **IA responsable**: sesgos y equidad, transparencia, gobernanza y cumplimiento regulatorio.

Más que formar programadores, el curso busca formar **economistas-consultores** capaces de participar en equipos interdisciplinarios, formular y evaluar propuestas de proyectos de IA alineadas



con objetivos organizacionales y de política pública, y anticipar sus riesgos éticos y distributivos. Al finalizar, se espera que los estudiantes estén en capacidad de desempeñarse como analistas o consultores junior en iniciativas de datos e inteligencia artificial, con un entendimiento intermedio de las herramientas analíticas y una sólida base para tomar decisiones responsables en contextos reales.

3. Política de uso de la inteligencia artificial

Las herramientas de inteligencia artificial han transformado significativamente el panorama educativo desde 2023 con la masificación de los modelos de lenguaje grandes (LLM). Plataformas como ChatGPT, Gemini y Claude han democratizado el acceso a estas tecnologías para diversas tareas académicas y profesionales.

Estas herramientas resultan especialmente útiles para la exploración de nuevos temas en etapas iniciales de investigación, el procesamiento de texto mediante reconocimiento y reproducción de patrones (traducción, resumen, modificación de tono), y el apoyo en tareas de programación a través de la generación de código en diversos lenguajes.

Aunque se reconoce el potencial revolucionario de estas herramientas para incrementar la productividad en programación, su uso indiscriminado en etapas formativas puede resultar contraproducente para el proceso de aprendizaje. El desarrollo de habilidades fundamentales requiere práctica directa y comprensión profunda de los conceptos subyacentes.

Por esta razón, el curso implementa un enfoque regulado que combina restricciones específicas en el uso de LLM para la generación automática de código con herramientas pedagógicas complementarias y métodos de evaluación adaptados. El objetivo es que los estudiantes desarrollen competencias sólidas en programación mientras aprenden a utilizar la IA como herramienta complementaria, no como sustituto del pensamiento crítico y la resolución autónoma de problemas.

En principio la clase no prohíbe el uso de LLMs para la generación de código, pero existirán penalizaciones considerables al encontrar uso indiscriminado de dichas herramientas. Los lineamientos específicos serán dados en los enunciados de los talleres.

4. Resultados de aprendizaje

- Formula preguntas problema y objetivos analíticos a partir de requerimientos de negocio o de política pública, utilizando herramientas de estructuración de problemas y criterios básicos de IA responsable, en el diseño inicial de proyectos de analítica e inteligencia artificial en economía.
- Diseña soluciones analíticas y de IA a nivel conceptual, especificando datos, modelos, métricas de desempeño y supuestos de forma coherente con las restricciones del problema, en la formulación de propuestas de consultoría económica basadas en datos.
- Valora proyectos de IA y analítica de datos, estimando flujos de caja incrementales, VPN, escenarios y sensibilidad a supuestos clave, en la evaluación de decisiones de inversión en soluciones de IA en

organizaciones públicas y privadas.

- Identifica y analiza riesgos éticos, sesgos y efectos distributivos de sistemas de IA, aplicando marcos de IA responsable y herramientas básicas de análisis de impacto, en casos aplicados de uso de modelos en mercados, políticas públicas y organizaciones.
- Propone estrategias de mitigación y gobernanza para proyectos de IA, integrando controles sobre datos, modelos, documentación y monitoreo de riesgos, en la construcción de recomendaciones de política o de gestión para clientes internos o externos.
- Comunica diagnósticos, resultados y recomendaciones sobre proyectos de IA, mediante presentaciones orales y reportes escritos claros, argumentados y adaptados a audiencias no técnicas, en contextos de consultoría económica y toma de decisiones organizacionales.
- Colabora en equipos interdisciplinarios como economista–consultor, articulando perspectivas técnicas, económicas y éticas para apoyar decisiones informadas, en el ciclo completo de vida de proyectos de analítica e inteligencia artificial responsable.

5. Cronograma

Semana (19 – 23 de Enero)	Semana 1 - Rol del economista–consultor en IA / De la necesidad del cliente a la pregunta problema	
Objetivos de la semana	Martes • Presentación del curso, metodología, proyecto final y forma de evaluación. • Reconocer el rol del economista–consultor en proyectos de datos e inteligencia artificial. • Identificar diferencias entre estadística, analítica de datos, machine learning e IA. • Explorar casos de uso de IA en economía (finanzas, políticas públicas, mercados laborales, etc.). • Discutir por qué la IA responsable es un tema central desde el inicio.	Jueves • Formular preguntas problema y objetivos analíticos a partir de requerimientos vagos de negocio o política pública. • Utilizar herramientas sencillas de estructuración de proyectos. • Introducir el entorno de trabajo (Python/notebooks). • Comprender qué es un dataset de entrenamiento/validación/prueba de manera intuitiva. • Reconocer desde el inicio variables sensibles, posibles fuentes de sesgo en los datos y riesgos latentes.
	Sesión adicional (horario de atención a cargo de profesores magistrales) • Revisión de espacios de trabajo. • Explicación básica de uso de Git.	



Semana (26 – 30 de Enero)	Semana 2 – Ciclo de vida de datos: Calidad / Feature Engineering / Inspección	
Objetivos de la semana	Martes • Entender el ciclo de vida de los datos, identificando procesos clave como consultores en IA. • Comprender la importancia de la calidad de datos en proyectos de IA, cómo explicar esto a un “cliente” • Identificar cómo las decisiones de limpieza y selección pueden introducir sesgos. • Identificar otros riesgos asociados a la exploración y recuperación de datos.	Jueves • ¿Cómo inspeccionar una fuente de datos? • Construcción de indicadores y variables derivadas simples (ratios, promedios, agregaciones) • ¿Cómo agregar datos de manera correcta? • Introducción a story telling con datos y visualizaciones • Identificación de sesgos en fuentes de datos al realizar ejercicios agregativos iniciales.
	Sesión adicional (horario de atención) • Repaso de inspección de datos (usando Pandas) • Limpieza de datos • Agregación de datos (usando groupby) • Visualizaciones básicas y avanzadas	

Semana (2 – 6 de Febrero)	Semana 3 – ML Clásico (supervisado) y Econometría: Recorderis y Cambio de Paradigma	
Objetivos de la semana	Martes • Introducción al ML Clásico : Aprendizaje supervisado • Paradigma de Train – validation – test. ¿Qué estamos realmente prediciendo? • Evaluar “qué tan bueno” es un modelo. ◦ Métricas (RMSE, R2, MSE) • Cros-validación • Cambio de paradigma vs econometría clásica: Betas vs y estimado. MCO y modelos de variable discreta	Jueves • ¿Qué hace un econometrista? ¿Cómo se diferencia un consultor de IA en econometría? • Introducción a sobreajuste en modelos de regresión • Repaso MCO, Logit, Probit • Modelos Lasso, Ridge y Elastic Net (NUEVO) • Introducción a híper – parámetros y optimización de híper – parámetros. • Rol de la interpretabilidad en los modelos de regresión. • Modelos interpretables vs Modelos eficientes en consultoría para IA



	Sesión adicional (horario de atención) • Repaso de MCO usando statsmodels y scikit - learn • Logit y Probit usando Statsmodels y Scikit – learn • Cros-validación y <i>tuning</i> de hiper-parámetros • Modelos Lasso, Ridge, Elastic Net
--	---

Semana (9 – 13 de Febrero)	Semana 4 – ML Clásico (supervisado) – Clasificación: KNN , SVM	
Objetivos de la semana	Martes • Introducción a modelos clásicos de clasificación : KNN (Vecinos más cercanos) y SVM (Support Vector Machines) • Interpretar métricas básicas de desempeño en modelos de clasificación. • Modelos sobreajustados y subajustados en clasificación. • Matriz de confusión y métricas. • Tuning de hiper – parámetros en modelos clásicos ◦ K para K-NN ◦ Kernel, C, gamma para SVM	Jueves • Relacionar errores de predicción con costos económicos y sociales (falsos positivos/negativos). • Analizar a quién afectan más los errores del modelo desde una perspectiva de IA responsable. • Escoger la métrica relevante a “optimizar”. • Feature Engineering como driver de efectividad contra tuning.
	Sesión adicional (horario de atención) • Implementación de KNN y SVM en scikit – learn • Tuning de hiper-parámetros y cros-validación • Matriz de confusión y métricas • Identificación de sobre-ajuste en modelos	

Semana (16 – 20 de Febrero)	Semana 5 – ML Clásico (supervisado) – Clasificación y Regresión : Árboles y Métodos de Ensamble. Modelos <i>state of the art</i> en interpretabilidad	
Objetivos de la semana	Martes • Introducción a modelos CART (Classification and Regression Trees) • Maldición de la dimensionalidad en espacio de parámetros en CART • Ajuste de modelos CART • Interpretabilidad en modelos CART – Feature Importance, mShap Values	Jueves • Modelos de ensamble ◦ Random Forest ◦ XGBoost ◦ LightGBM ◦ AdaBoost • Discutir con enfoque de consultoría cómo explicar estos modelos a un cliente no técnico. • Introducir la idea de evaluar desempeño por grupos



	Sobre-ajuste en Modelos CART	(primer acercamiento a <i>fairness</i>).
	Sesión adicional (horario de atención) - Modelos CART, RF, XGBoost, LightGBM, AdaBoost en scikit-learn - Shap values - Tuning de modelos	

Semana (23 – 27 de Febrero)	Semana 6 – ML no supervisado y segmentación de usuarios	
Objetivos de la semana	Martes - Introducción al aprendizaje no supervisado. - Identificar problemas de consultoría típicos que requieren segmentación. - Intuición de “similitud” y “distancia” en el espacio de características para agrupar observaciones. - Clustering con <i>k-means</i>. - Diseño de variables relevantes para segmentación. - Elección del número de clusters desde la perspectiva del problema (criterios de negocio vs criterios puramente estadísticos).	Jueves - Introducción al clustering jerárquico. - Comparar k-means vs clustering jerárquico: cuándo usar cada uno en consultoría. - Reducción de dimensión con PCA, ¿es conveniente usarlo? - Ejemplos de segmentación aplicada. - Discusión sobre riesgos de etiquetar clusters de forma estigmatizante y posibles impactos distributivos. - Buenas prácticas de IA responsable en segmentación.
	Sesión adicional (horario de atención) - Implementación de k-means y clustering jerárquico en scikit-learn. - Uso de PCA y visualización 2D/3D de clusters. - Cálculo e interpretación de medidas simples de calidad de clustering (inercia, silhouette). - Ejercicios guiados para elegir K y construir perfiles de segmentos útiles para decisiones de negocio/política.	

Semana (2 – 6 de Marzo)	Semana 7 – IA generativa y NLP como herramientas para consultoría	
Objetivos de la semana	Martes ¿Por qué el texto (documentos, correos, noticias, informes) es un insumo clave en proyectos de consultoría económica?	Jueves - Introducción básica a redes neuronales. - Back propagation, FNN, CNN. - Uso de las redes neuronales



	• De palabras a números: idea de tokens, vocabulario y embeddings. • Tareas clásicas de NLP relevantes para economía y política pública • Ejemplo guiado de un caso.	
	Sesión adicional (horario de atención) • Preprocesamiento básico de texto en notebook: tokenización, limpieza, stopwords, n-grams. • Vectorización con TF-IDF y entrenamiento de un clasificador simple de textos.	

Semana (9-13 Marzo)	Semana 8 – Frontera de la IA actual + Parcial	
Objetivos de la semana	Martes • ¿qué son los LLMs? • Diferencia entre “modelo de lenguaje genérico” y “asistente conversacional” usado en consultoría. • Uso de IA generativa como apoyo al consultor. • Principios de buen prompting: definir rol, contexto, objetivo, formato de salida, límites y verificaciones. • Diseño de prompts para avanzar el proyecto del curso. • Riesgos y lineamientos de uso responsable: alucinaciones, privacidad, documentación del uso de IA en el trabajo académico, impacto ambiental.	Jueves • Parcial 😊 (20%)
	Sesión adicional (horario de atención) • Organización de un notebook tipo “proyecto”: • Construcción de salidas: tablas resumidas, gráficos simples, texto interpretativo. • Espacio para dudas específicas de implementación de los prototipos de modelo que alimentarán el proyecto del curso.	

SEMANA RECESO 16-20 MARZO

Semana (23 – 27 de Marzo)	Semana 9 – De los modelos al proyecto: formulación formal de proyectos de IA	
Objetivos de la semana	Martes • Recordatorio rápido: de “querer usar IA” a tener un problema bien planteado y un modelo candidato. • Estructura estándar de la formulación de un proyecto. • Definir métricas de éxito alineadas con el cliente. • Identificación de stakeholders del proyecto.	Jueves • Trabajo en clase: propuesta inicial de la estructura de proyecto para el caso del curso (10%). Entrega: 27 de marzo



	• Esbozo de una arquitectura conceptual de solución. • Puntos donde opera la decisión humana (Human-in-the-loop). • Introducción a la matriz de riesgos del proyecto y priorización de riesgos: probabilidad vs impacto; cuáles son “no negociables”. • Incorporación de elementos de IA responsable en la propuesta del proyecto.	
--	---	--

SEMANA SANTA MARZO 30 ABRIL 3

Semana (6 – 10 de Abril)	Semana 10 – Identificación de valor económico y social de proyectos de IA	
Objetivos de la semana	Martes • Identificación de fuentes de valor en proyectos de IA: • Mapa de valor (antes/después) para el caso del curso: ◦ ¿Qué procesos cambian? ◦ ¿Qué decisiones se toman mejor o más rápido? • Introducción al concepto de flujo de caja incremental: ◦ Diferencia entre “proyecto con IA” y “situación actual” (<i>baseline</i>). ◦ Bonjour – comment t’allez vous ?	Jueves - Distinguir valor privado vs valor social: ◦ Ejemplos: sistema de focalización de subsidios, scoring crediticio, asignación de inspecciones. - Construcción de un esquema simple de flujo de caja incremental en papel. - Introducción a la idea de costos de riesgo y ética como parte del análisis de valor: ◦ Costos reputacionales (pérdida de confianza, prensa negativa). ◦ Potenciales sanciones regulatorias o litigios. ◦ Costos de remediación (reentrenar modelos, rediseñar procesos, compensaciones). • ¿Qué riesgos de IA responsable del proyecto del curso podrían tener impacto económico? • ¿Cómo empezaríamos a incluirlos (aunque sea cualitativamente) en el caso de negocio? • Checklist de “preguntas difíciles” que un cliente haría sobre el valor de un proyecto de IA.

Semana (13 – 17 de Abril)	Semana 11 – Herramientas de valuación: VPN, TIR, sensibilidad y escenarios; Gobernanza, documentación
------------------------------	---



Objetivos de la semana	Martes • Repaso de conceptos financieros: valor del dinero en el tiempo, tasa de descuento, horizonte de evaluación. • Cálculo conceptual de VPN y TIR para un proyecto de IA a partir del flujo de caja incremental. • Discusión guiada: interpretación económica del VPN y la TIR; límites y trampas frecuentes. • Construcción de escenarios base, optimista y pesimista para el proyecto del curso: ◦ Variando supuestos de adopción, desempeño del modelo, costos de implementación y operación. • Introducción al análisis de sensibilidad: ◦ Identificación de supuestos críticos. ◦ Cómo explicar al cliente qué pasa si “las cosas salen peor de lo esperado”. • Inclusión explícita en los escenarios de riesgos de IA responsable: ◦ Escenario con sesgos detectados tarde, fallas graves o cambios regulatorios. ◦ Impacto de estos eventos sobre costos, tiempos y beneficios.	Jueves • ¿Qué es la gobernanza de IA? ◦ Distinción entre tener un modelo y tener un sistema gobernado. ◦ Componentes • Ciclo de vida y puntos clave de gobernanza en un proyecto de IA. • Documentación estructurada: ◦ Introducción a <i>model cards</i>. • Marcos regulatorios y principios de referencia. • Diseñar mecanismos básicos de monitoreo y actualización: ◦ Seguimiento de desempeño y <i>drift</i>. ◦ Registro de incidencias y reclamos de usuarios. ◦ Criterios para reentrenar, ajustar o discontinuar el modelo.
------------------------	---	---

Semana (20 – 24 de Abril)	Semana 12 – Auditoría e Impact Assessment; cumplimiento regulatorio en IA en Colombia	
Objetivos de la semana	Martes • ¿Por qué no basta con “el modelo funciona bien en <i>accuracy</i>”? • Definición de auditoría algorítmica. • Tipos de auditoría • Etapas de una auditoría algorítmica • Introducción a los Algorithmic / AI Impact Assessments (AIA): ◦ Objetivo: anticipar impactos antes (o durante) el despliegue. ◦ Identificar elementos clave.	Jueves • Panorama general de cumplimiento en Colombia para proyectos de datos e IA • ¿Cómo se ve este panorama con el proyecto en desarrollo? ◦ ¿Qué datos personales se usan? ◦ ¿Se tratan categorías sensibles? ◦ ¿Qué obligaciones implica esto para la organización (aviso, bases de datos, medidas de seguridad)?

		Relación entre auditoría, impact assessment y cumplimiento.
--	--	---

Semana (27 de Abril – 1 de Mayo)	Semana 13 – Sprint de Consultoría: Avance intermedio de Proyectos	
Objetivos de la semana	Martes Trabajo en equipos	Jueves Presentación de avance

Semana (4 - 8 de Mayo)	Semana 14 – Semana de Expertos: IA en Acción	
Objetivos de la semana	Martes Sesión Sector Público (Por confirmar)	Jueves Sesión Consultoría Estratégica (Por confirmar)

Semanas (11-15 de Mayo)	Semana 15 – Demo Day Final: Proyectos de IA Responsable Presentación y defensa de proyectos de consultoría en IA	
Objetivos de la semana	Presentación al potencial cliente	

6. Referencias

- Barocas, S., Hardt, M., & Narayanan, A. (2023). *Fairness and machine learning: Limitations and opportunities*. MIT Press. ([MIT Press](#))
- Chouldechova, A. (2017). Fair prediction with disparate impact: A study of bias in recidivism prediction instruments. *Big Data*, 5(2), 153–163. ([arXiv](#))
- Kleinberg, J., Mullainathan, S., & Raghavan, M. (2017). Inherent trade-offs in the fair determination of risk scores. In *Proceedings of the 8th Innovations in Theoretical Computer Science Conference (ITCS '17)* (pp. 43:1–43:23). Association for Computing Machinery. ([arXiv](#))
- Dwork, C., Hardt, M., Pitassi, T., Reingold, O., & Zemel, R. (2012). Fairness through awareness. In *Proceedings of the 3rd Innovations in Theoretical Computer Science Conference (ITCS '12)* (pp. 214–226). Association for Computing Machinery. ([acm](#))

5. Corbett-Davies, S., Gaebler, J. D., Nilforoshan, H., Shroff, R., & Goel, S. (2023). The measure and mismeasure of fairness: A critical review of fair machine learning. *Journal of Machine Learning Research*, 24, 1–117. ([Journal of Machine Learning Research](#))
6. Selbst, A. D., boyd, d., Friedler, S. A., Venkatasubramanian, S., & Vertesi, J. (2019). Fairness and abstraction in sociotechnical systems. In *Proceedings of the Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT '19)** (pp. 59–68). Association for Computing Machinery. ([acm](#))
7. Wachter, S., Mittelstadt, B., & Russell, C. (2021). Why fairness cannot be automated: Bridging the gap between EU non-discrimination law and AI. *Computer Law & Security Review*, 41, 105567. ([arXiv](#))
8. Gebru, T., Morgenstern, J., Vecchione, B., Vaughan, J. W., Wallach, H., Daumé, H. III, & Crawford, K. (2021). Datasheets for datasets. *Communications of the ACM*, 64(12), 86–92. ([acm](#))
9. Mitchell, M., Wu, S., Zaldivar, A., Barnes, P., Vasserman, L., Hutchinson, B., Spitzer, E., Raji, I. D., & Gebru, T. (2019). Model cards for model reporting. In *Proceedings of the Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT '19)** (pp. 220–229). Association for Computing Machinery. ([acm](#))
10. Moritz Hardt, Eric Price, and Nathan Srebro. (2016). Equality of opportunity in supervised learning. In *Proceedings of the 30th International Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS'16)*. Curran Associates Inc., Red Hook, NY, USA, 3323–3331
11. Raji, I. D., & Buolamwini, J. (2019). Actionable auditing: Investigating the impact of publicly naming biased performance results of commercial AI products. In *Proceedings of the 2019 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society (AIES '19)* (pp. 429–435). Association for Computing Machinery. ([acm](#))
12. Raji, I. D., Smart, A., White, R. N., Mitchell, M., Gebru, T., Hutchinson, B., Smith-Loud, J., Theron, D., & Barnes, P. (2020). Closing the AI accountability gap: Defining an end-to-end framework for internal algorithmic auditing. In *Proceedings of the Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT '20)** (pp. 33–44). Association for Computing Machinery. ([acm](#))

7. Metodología

El curso se desarrolla a través de clases magistrales durante el horario de 3:30pm a 4:50pm los días martes y jueves. Las sesiones consistirán en teoría, práctica con notebooks autocontenidos (en sesiones extra) y evaluaciones del material visto en cada clase. La asistencia a clase no es obligatoria, pero es altamente recomendable para la comprensión de todos los temas del curso. Cuando hay inasistencias, los estudiantes son responsables de enterarse de todo lo que se diga durante la clase, aunque esto no se encuentre en las diapositivas o en el programa del curso. Al tratarse de un curso presencial, las clases no serán grabadas.

Adicionalmente, los estudiantes cuentan con horarios de atención por parte del equipo pedagógico para la resolución de dudas y preguntas referentes al curso, incluyendo sesiones adicionales para práctica técnica según se indica en el cronograma.

Política de entregas de actividades:

Toda actividad será enviada con, por lo menos, 2 semanas de anticipación para que los estudiantes tengan tiempo suficiente de preparación y adecuación del material para la entrega. La



entrega de las actividades deberá realizarse a través de Bloque Neón a más tardar 11:59pm del día correspondiente. Entregar actividades por fuera del horario establecido se penalizará de la siguiente forma:

- Entregas entre 12:00 a.m. y 1:29 a.m. se califican sobre 3.5
- Entregas entre 1:30 a.m. y 2:29 a.m. se califican sobre 3.0
- Entregas entre 2:30 a.m. y 3:29 a.m. se califican sobre 2.0
- Entregas después de las 3:30 a.m. tienen una calificación automática de 0.0

En cualquier caso que un horario de entrega sea anticipado o alterado, el esquema se aplica de la misma forma aplicando las diferencias horarias pertinentes.

8. Evaluaciones

• Talleres Prácticos (15% cada uno - Total 30%):

Se asignarán 2 talleres prácticos en el semestre donde se evidencie que los estudiantes logran realizar las actividades asociadas a los resultados de aprendizaje correspondientes a los tópicos definidos. Los estudiantes deberán aplicar los conocimientos de ML, valuación de proyectos y principios de IA responsable vistos en clase.

Los estudiantes deberán entregar los talleres en grupos de 2-3 estudiantes. Un estudiante por grupo deberá entregar el taller a través de Bloque Neón en la actividad correspondiente.

- Taller 1 (Semana 7): Enfocado en la aplicación práctica de modelos de ML supervisado y no supervisado, incluyendo métricas de evaluación y consideraciones de IA responsable en el contexto de un problema económico.
- Taller 2 (Semana 14): Integración de conceptos de valuación de proyectos de IA, análisis de riesgos éticos, y propuesta de gobernanza para un caso de consultoría.

• Evaluación (20%):

Parcial - Semana 8: Evaluación individual que cubrirá todo el contenido visto hasta la semana 8, incluyendo:

- Formulación de problemas de IA desde necesidades de negocio
- Ciclo de vida de datos y calidad
- ML supervisado (regresión y clasificación)
- ML no supervisado (clustering y segmentación)
- Introducción a IA generativa y NLP
- Principios básicos de IA responsable

• Trabajo Final (45% Total):

Esta actividad se desarrollará en grupos de 5-6 estudiantes desde la primera semana del curso. Los grupos deberán formular, diseñar y evaluar un proyecto de consultoría económica basado en IA, integrando todos los elementos vistos en el curso.



1. Primera entrega - Semana 9 (10%):

- Definición de problema y pregunta de investigación/consultoría
- Identificación de stakeholders y fuentes de valor
- Análisis exploratorio de datos inicial
- Propuesta conceptual de solución con IA
- Identificación preliminar de riesgos éticos y de sesgo

2. Segunda ronda (Presentación de avance) - Semana 13 (15%):

- Presentación del progreso del proyecto
- Demostración de modelos implementados
- Análisis preliminar de valor económico (VPN, escenarios)
- Plan de gobernanza y mitigación de riesgos
- Retroalimentación del equipo pedagógico y pares

3. Entrega final - Semana 16 (20% total):

a. Documento final (10%):

- Documento de consultoría de máximo 8 páginas que incluya:
 - Resumen ejecutivo
 - Formulación del problema y objetivos
 - Metodología y modelos implementados
 - Análisis de valor económico (VPN, TIR, análisis de sensibilidad)
 - Evaluación de riesgos de IA responsable
 - Plan de gobernanza y monitoreo
 - Recomendaciones finales
- Proyecto bien documentado con su respectivo github para evaluar

b. Presentación final (10%):

Presentación de 15 minutos simulando un pitch a cliente:

- Demostración en vivo de la solución propuesta
- Defensa del caso de negocio y manejo de objeciones
- Capacidad de comunicar aspectos técnicos a audiencia no técnica

• Participación en Clase (5%):

Se evaluará la participación activa y constructiva en:

- Discusiones de casos en clase
- Retroalimentación a compañeros en presentaciones
- Contribuciones en sesiones con expertos invitados

- Actividades y ejercicios durante las sesiones magistrales

De esta forma el cronograma de actividades queda determinado de la siguiente forma

Actividad	Fecha de entrega	% nota	% nota acumulada
Taller 1	Domingo 8 de Marzo	15%	15%
Parcial	Jueves 12 de Marzo	20%	35%
Primera entrega Trabajo Final	Jueves 27 de Marzo	10%	45%
Segunda ronda TF (Presentación avance)	Semana 13 (27-30 Abril)	15%	60%
Taller 2	Domingo 3 de Mayo	15%	75%
Documento Final TF	Domingo 26 de Mayo	10%	85%
Presentación Final TF	Semana 16 (18-22 Mayo)	10%	95%
Participación en Clase	Durante todo el semestre	5%	100%

Reclamos

De acuerdo con los Artículos 62 y 63 del reglamento general de estudiantes de maestría, el estudiante tendrá **cuatro (4) días hábiles** tras conocer las calificaciones en cuestión para presentar un reclamo de forma escrita. El estudiante debe incluir un documento en el cual anexe una descripción del reclamo debidamente sustentado. El profesor magistral responderá al reclamo en los **cinco (5) 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 (4) días hábiles posteriores a la recepción de la decisión del profesor**.

Notas Finales

Las calificaciones definitivas de las materias serán numéricas de uno punto cinco (1.5) a cinco punto cero (5.0), en unidades, décimas y centésimas. La nota final del curso será el promedio ponderado de las evaluaciones parciales según los pesos descritos anteriormente. No se hará ningún tipo de aproximación y la nota final se entregará en unidades, décimas y centésimas.

9. Asistencia

No hay control de asistencia durante las clases, pero es sugerida la asistencia para poder discutir, entender, preguntar y debatir los conocimientos y conceptos enseñados. No obstante, la asistencia a actividades evaluativas es obligatoria. De acuerdo con el Artículo 45 del reglamento general de estudiantes de maestría, en caso de no asistir a las actividades evaluativas los estudiantes tendrán tres (3) días calendario para presentar una excusa válida para poder recibir calificación por estas actividades. Para revisar que se configura como una excusa válida, por favor remitirse al artículo 45.

10. Políticas generales de los cursos de Economía y fechas importantes

Ajustes Razonables y Momentos Difíciles

Recientemente la Universidad desarrolló su política de **Ajustes Razonables y Momentos Difíciles**. La política de momentos difíciles es una propuesta de varios profesores/as que reconocen que hay diferentes **situaciones que impactan el proyecto académico** de las y los estudiantes, y que consideran que con su ayuda y flexibilidad se puede mitigar ese impacto. Análogamente, el concepto de ajustes razonables surge de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas y se estructura a partir del enfoque social de entender la **discapacidad**. En el siguiente [enlace](#) se encuentra más información sobre la política. En caso de identificar la necesidad de esta, es responsabilidad del estudiante contactar al profesor oportunamente.

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.

Temas Varios

Por otra parte, en [este enlace](#) se encuentran temas adicionales de conocimiento común como las reglas sobre asistencia a clase, excusas válidas, fraude académico y faltas disciplinarias, reclamos, políticas de bienestar y fechas importantes del semestre.