

Inteligencia artificial generativa y su impacto en emprendimientos con innovación social y ambiental

ENGIN651		3 Créditos
Profesora	<i>Esmeralda Giraldo Casado</i>	
Ayudantes	-	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La Inteligencia Artificial (IA) y la Inteligencia Artificial Generativa (IAgen) están emergiendo como pilares esenciales en la creación de emprendimientos con un impacto social y ambiental. En un mundo que cambia rápidamente y donde la vanguardia tecnológica desempeña un papel protagónico es esencial comprender cómo estas herramientas pueden impulsar innovaciones transformadoras y un cambio genuinamente positivo.

La IA y la IAgen tienen el potencial de revolucionar cómo las empresas descubren oportunidades, toman decisiones estratégicas y optimizan sus recursos. Estas tecnologías, además de analizar grandes cantidades de datos, también proporcionan interfaces, como los chat, que permiten a usuarios no expertos interactuar y extraer insights valiosos, anticipar tendencias y diseñar soluciones personalizadas.

Paralelamente, se está consolidando una conciencia sobre la imperiosa necesidad de emprender con una mirada puesta en el impacto, orientando los esfuerzos hacia soluciones que, además de ser lucrativas, benefician tanto a la sociedad como al medio ambiente.

Adicionalmente, la creciente cantidad de startups exitosas que han incorporado la IAgen en su estructura operativa es una prueba fehaciente de la eficacia de estas herramientas en la gestación de soluciones vanguardistas y sostenibles. Sectores como el *agrotech*, *healthtech* y *cleantech* están siendo reimaginados por emprendedores que fusionan la alta tecnología con un decidido compromiso social y ecológico.

En este escenario, el curso tiene como objetivo capacitar a los estudiantes de MBA en la Universidad de Chile para que no solo comprendan el gran potencial de la IA y la IAgen, sino también cómo aplicarlas estratégicamente en emprendimientos con un enfoque transformador mediante metodologías ágiles como *Design thinking* o *Lean startup*. Mediante lecciones teóricas, estudios de caso y actividades prácticas, los participantes estarán equipados con las herramientas y el conocimiento para ser líderes en la próxima era de la innovación empresarial centrada en el impacto.

I.- OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO

El curso sobre Inteligencia Artificial Generativa (IAgen) y su impacto en emprendimientos con un innovación social y ambiental propone que el participante logre alcanzar los siguientes objetivos de aprendizaje:

1.	Comprender el alcance y las posibilidades de la IA y, en especial, de la Inteligencia Artificial Generativa (IAgen) en el ámbito de los emprendimientos modernos, especialmente aquellos con un propósito de impacto social y ambiental.	
2.	Identificar y analizar oportunidades de innovación y emprendimiento con impacto , utilizando herramientas de IAgen sencillas para generar soluciones que se alineen con las necesidades actuales de la sociedad y el medio ambiente.	
3.	Aplicar técnicas prácticas de IAgen en el proceso de toma de decisiones estratégicas, optimización de recursos y personalización de soluciones empresariales, garantizando la sostenibilidad y rentabilidad del negocio.	
4.	Analizar y evaluar ejemplos y estudios de caso de startups exitosas que han integrado la IAgen, para extraer aprendizajes aplicables y mejores prácticas en la construcción de emprendimientos con impacto.	
5.	Aplicar metodologías ágiles como Design thinking o Lean startup con la asistencia de IAgen para generar modelos de negocio con impacto social y ambiental, así como para desarrollar habilidades de colaboración e intercambio de ideas en entornos multidisciplinarios, potenciando la creación colectiva y la construcción de proyectos emprendedores más resilientes y adaptativos.	
6.	Incorporar un enfoque ético y consciente en la aplicación de la IA e IAgen, asegurando que las tecnologías se utilicen de manera responsable y que los proyectos resultantes beneficien tanto a la sociedad como al medio ambiente.	

II.- CONTENIDOS

Tema	Contenido	Lectura Obligatoria
1	Fundamentos de la IA e IA generativa. Oportunidades y desafíos. Aspectos éticos y regulatorios.	<ul style="list-style-type: none"> Poole, D. and Mackworth, A. (2023), <i>Artificial Intelligence: foundations of computational agents</i>, 3rd ed, Cambridge University Press (capítulos 1 y 18) recurso
2	Iniciación al uso de la IA generativa (chatGPT, Google Bard...). Aplicaciones y evolución.	<ul style="list-style-type: none"> Roca Salvatella (2023): Generative AI revolution. recurso DotCSV (4 diciembre 2023): La IA Generativa del Futuro ya está aquí... y es INTERACTIVA recurso Cómo añadir acciones a un GPT para darle superpoderes: recurso

3	Innovación social e Industria 4.0: diseño de soluciones innovadoras para mejorar la calidad de vida de las personas. Casos de éxito.	<ul style="list-style-type: none"> • COTEC (9 marzo 2017): Economía circular: recurso • Cinia de México (s.f.): Innovaciones tecnológicas para personas con discapacidad recurso • Fundación ADECCO (julio 2022): 11º Informe tecnología y discapacidad 2022 recurso
4	Metodologías ágiles para la generación y validación de modelos de negocio: Design thinking y Lean startup. Adaptaciones para emprendimientos con impacto.	<ul style="list-style-type: none"> • Mini guía: una introducción al Design Thinking (adaptado de Platner, H. (s.f.), An introduction to DT Process guide, Institute of Design at Standford) recurso • Circulab Academy (s.f.): Access design tools to build the circular economy: recurso • Aravind social business model (Aravind eye care Hospital case study): recurso
5	La IA generativa y su aplicación en la construcción de proyectos de innovación. Casos de éxito.	<ul style="list-style-type: none"> • Alba, Á. (20 noviembre 2023): EP 38: Innovación Aumentada. ChatGPT para Design Thinking: recurso

III.- METODOLOGÍA, EVALUACIÓN Y NORMATIVA BÁSICA

3.1.- Metodología:

Este taller proporcionará a los estudiantes una comprensión introductoria de la inteligencia artificial generativa y cómo aplicarla en la construcción de proyectos emprendedores con un enfoque social y ambiental.

La combinación de teoría, clases prácticas y discusiones permitirá a los participantes adquirir habilidades prácticas y una perspectiva informada sobre el uso de la inteligencia artificial en la innovación empresarial.

Para lograr la cocreación de emprendimientos que aporten soluciones innovadoras con impacto social o ambiental mediante metodologías ágiles como Design Thinking o Lean Startup, se requiere presencialidad, actitud colaborativa y proactiva de los participantes.

Los equipos trabajarán juntos para abordar desafíos específicos y generar soluciones creativas con el apoyo de la inteligencia artificial. Esto enriquecerá la experiencia de los participantes al aplicar directamente los conceptos aprendidos en un contexto práctico y colaborativo.

Nota: Es recomendable que cada estudiante aporte su propio laptop así como el manejo básico de IA generativas (e.g.: chatGPT, Google Bard, Perplexity, Dall-E o MidJourney).

3.2.- Evaluación:

La asistencia es obligatoria, por tanto, no se incluye en los criterios. El alumno no será evaluado si no asiste al menos al 75% de las sesiones del curso.

Cada participante será evaluado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Entregable objeto de evaluación: cada equipo de trabajo creará un proyecto de emprendimiento con impacto social y/o ambiental mediante la metodología Design thinking, aplicando IA generativa en, al menos, cuatro componentes del proyecto.
- Componentes del proyecto grupal y calificación ponderada en tantos por ciento:
 - a. Mapa de empatía y definición de reto: 15%
 - b. Canvas de la propuesta de valor: 20%
 - c. Prototipo, test de problema y test de solución: 30%
 - d. Business model canvas (social y/o ambiental): 20%
 - e. Elevator pitch: 15%
- Fechas de entrega:
 - Elevator pitch: el equipo expondrá su proyecto de emprendimiento ante sus compañeros en la modalidad elevator pitch (máximo 5 minutos), el sábado 13 de enero en la tarde.
 - Proyecto completo: entrega el 21 de enero (deadline) por mail a esmegiraldo@gmail.com, en formato libre, conteniendo, al menos, los componentes anteriormente citados así como cuatro evidencias del uso de la IA generativa en el proceso de construcción del proyecto.

3.3.- Normativa Básica

1. Los alumnos deberán tener al menos un 75% de asistencia en el curso para poder aprobarlo.
2. Las clases serán los días y horas indicados por la dirección del programa.
3. Para cada clase los alumnos deberán haber leído y estudiado anticipadamente la bibliografía correspondiente.
4. La calificación de todas las evaluaciones se hará con nota de 1 a 7.
5. El profesor se reserva el derecho de agregar, eliminar o reemplazar bibliografía durante el transcurso del programa si así lo estimara conveniente para la buena marcha de la asignatura.
6. La ausencia injustificada de una alumno a una exigencia será calificada con nota 1.
7. Es importante enfatizar que cada alumno debe asumir su propia responsabilidad en el cumplimiento del programa, especialmente en lo relativo a:
 - a. Estar al día en el desarrollo de la materia y de las diversas indicaciones que entregue tanto el profesor como la coordinadora del curso. Por ejemplo, la ausencia a una sesión de clases no lo exime de las obligaciones académicas señaladas ese día.
 - b. Velar por el fiel cumplimiento de las fechas y plazos establecidos para las distintas actividades de evaluación. Una vez fijadas y conocidas no se procederá a modificarlas.
 - c. Obtener el material de apoyo indicado para la cátedra cuando corresponda.
8. Todos los trabajos que se presenten en el transcurso del programa solo tendrán valor en la medida en que su autor sea capaz de explicar y respaldarlos personalmente. No se aceptan entregas que contradigan lo anterior. Toda justificación médica correspondiente a la inasistencia a una exigencia debe ser presentada a través de los canales regulares establecidos por la Universidad.
9. Toda forma de **copia y/o plagio** está penalizada de la forma drástica, reprobando la cátedra con nota 1,0. Para evitar inconvenientes, favor revisar la normativa correspondiente [aquí](#).

IV.- BIBLIOGRAFÍA

Lecturas Obligatorias

- Alejos, C. (2015): “La innovación responsable: creación al servicio de todos”, *Cuadernos de la cátedra La Caixa de responsabilidad social de la empresa y gobierno corporativo*, 26. Madrid: IESE, Universidad de Navarra. Recuperado de <https://studylib.es/doc/4903490/la-innovaci%C3%B3n-responsable--creaci%C3%B3n-al-servicio-de-todos>
- Gil, I. (2022, 30 mayo): Las nuevas tecnologías al servicio de la discapacidad. Diversidad e inclusión. <https://fundacionadecco.org/azimut/las-nuevas-tecnologias-al-servicio-de-la-discapacidad/>
- Poole, D. and Mackworth, A. (2023): Artificial Intelligence: foundations of computational agents, 3rd ed, Cambridge University Press, caps. 1 y 18 <https://artint.info/3e/html/ArtInt3e.html>
- Vela, A. y Vallejo, Á. (16 noviembre 2023): El libro de la inteligencia artificial, <https://ticsyformacion.com/2023/11/16/el-libro-de-la-inteligencia-artificial-version-5-ai-ia-inteligenciaartificial/>

Lecturas Recomendadas

- Aplanet (Mayo de 2023): Cómo generar valor en las empresas con la sostenibilidad: <https://aplanet.org/es/recursos/generar-valor/>
- Banco Mundial (Octubre de 2021): Inclusión de las personas con discapacidad en América Latina y el Caribe: Un camino hacia el desarrollo sostenible. [World Bank Document](#)
- Castelló, I. (Mayo de 2023): “Los retos de comunicar el ESG: 'greenwashing' y 'woke capitalism'”, *Business Review*, 333.
- Estándares GRI - <https://www.globalreporting.org/>
- Fundación Telefónica (Noviembre de 2023): Inteligencia artificial. Un punto de inflexión en la Humanidad, *Revista Telos 123*. [123 - Telos Fundación Telefónica \(fundaciontelefonica.com\)](#)
- Müller, Vincent C.: "Ethics of Artificial Intelligence and Robotics", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2023 Ed), Edward N. Zalta & Uri Nodelman (eds.), <https://plato.stanford.edu/entries/ethics-ai/>
- Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2010): *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*, John Wiley & Sons ed.
- Ries, E. (2011): *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*, Crown Publishing Group.
- Rothman, D. (2022): *Transformers for Natural Language Processing: Build, train, and fine-tune deep neural network architectures for NLP with Python, Hugging Face, and OpenAI's GPT-3, ChatGPT, and GPT-4*, 2nd ed, O'Reilly Media.
- Winder, P. (2020): *Reinforcement Learning: Industrial Applications of Intelligent Agents* 1st ed, Springer Nature.