



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Legislación Informática
Clave de la asignatura:	IAI-2418
SATCA¹:	4-0-4
Carrera:	Ingeniería en inteligencia artificial

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

La asignatura de legislación informática contribuye al perfil de egreso del Ingeniero en inteligencia artificial al preparar a los estudiantes para comprender y aplicar el marco legal y regulatorio relacionado con el desarrollo, implementación y uso de sistemas de IA. Esto es fundamental para formar profesionales éticos y responsables en un entorno tecnológico en constante evolución. Además, contribuye al perfil de egreso al desarrollar competencias que les permiten analizar y aplicar la legislación vigente en el ámbito de la IA, identificar y evaluar responsabilidades legales de los actores involucrados, e integrar principios éticos y normativas de protección de datos en el diseño de soluciones basadas en IA.

Al finalizar la materia, los estudiantes adquieren habilidades como la capacidad para reflexionar sobre el impacto ético y social de la IA, así como para asumir una responsabilidad profesional en su aplicación. Estas habilidades son esenciales para enfrentar los desafíos legales y regulatorios en su práctica profesional, garantizando el cumplimiento de las leyes y normativas pertinentes.

La materia se relaciona estrechamente con otras asignaturas, como ética profesional y responsabilidad social, donde se abordan aspectos éticos y sociales de la tecnología. También guarda relación con asignaturas de programación y desarrollo de IA, ya que es fundamental comprender cómo las leyes y regulaciones afectan el diseño y desarrollo de sistemas de IA. Además, se relaciona con materias de gestión de proyectos y emprendimiento, donde se consideran aspectos legales en la creación y operación de empresas relacionadas con la IA.

Intención didáctica

La asignatura está compuesta por cinco temas, en los cuales se espera que el estudiante realice un análisis exhaustivo, sobre legislación informática a nivel internacional como nacional, proponiendo leyes enfocadas al tratamiento de la información vía inteligencia artificial

En las actividades de aprendizaje sugeridas para esta materia, se busca promover la participación activa de los estudiantes en la exploración y análisis de casos prácticos relacionados con la legislación informática y la inteligencia artificial. A través de discusiones grupales, estudios de casos, análisis de documentos legales y debates simulados, se pretende desarrollar habilidades de análisis crítico, reflexión ética y aplicación práctica de los conocimientos legales y éticos adquiridos. Además, se busca fomentar la colaboración entre los estudiantes y su capacidad para trabajar en equipo en la identificación y resolución de problemas legales y éticos complejos en el contexto de la IA.

El primer tema, "fundamentos legales de la inteligencia artificial", busca proporcionar a los estudiantes una comprensión sólida del marco legal y regulatorio que rige el desarrollo y uso de la inteligencia artificial. Se espera que los estudiantes analicen casos legales relevantes y comprendan las responsabilidades legales de los actores involucrados en este campo.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



En el segundo tema, "protección de datos y privacidad en inteligencia artificial", la intención didáctica se centra en explorar las normativas de protección de datos y privacidad en el contexto de la IA. Los estudiantes aprenderán a evaluar los riesgos de privacidad y a proponer medidas de mitigación para garantizar el cumplimiento de las regulaciones vigentes.

El tercer tema, "ética y responsabilidad en el desarrollo de inteligencia artificial", tiene como objetivo fomentar una reflexión profunda sobre los aspectos éticos y sociales de la IA. Se espera que los estudiantes analicen dilemas éticos y comprendan su responsabilidad profesional como ingenieros en IA, considerando el impacto ético y social de sus acciones.

El cuarto tema, "Regulación de la inteligencia artificial en sectores específicos", busca que los estudiantes comprendan las regulaciones sectoriales relacionadas con la IA en ámbitos como la salud, la educación o el comercio electrónico. Se espera que los estudiantes elaboren propuestas legislativas y discutan los desafíos y oportunidades de la regulación de la IA en diferentes contextos.

Finalmente, en el quinto tema, "Retos legales y futuro de la Inteligencia Artificial" tiene como objetivo que los estudiantes analicen los retos legales a los que se enfrenta la inteligencia artificial, así como el futuro legal que deberían implementarse sobre el tema en específico.

Durante el desarrollo de las actividades programadas, es crucial que el estudiante reconozca el valor de cada tarea realizada y comprenda que está forjando su futuro profesional. En este sentido, es fundamental que actúe con profesionalismo, apreciando la importancia del conocimiento y cultivando hábitos de trabajo sólidos. Se busca que el estudiante desarrolle habilidades como la precisión, la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo, el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía.

El docente debe prestar atención especial a estos aspectos durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje de la asignatura. Es crucial que fomente la conexión entre los conocimientos adquiridos y la realidad social y profesional del entorno del estudiante, facilitando así la expansión de su cultura y su comprensión del mundo que lo rodea.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Tecnológico Nacional de México del 4 al 06 de marzo de 2024	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Celaya, Chihuahua, Iztapalapa III, La Paz, Matehuala, Mérida, Minatitlán, Querétaro, Saltillo, Tijuana. Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán. Tecnológico de Estudios Superiores de Ixtapaluca.	Propuesta sintética de la carrera de Ingeniería en Inteligencia Artificial



Tecnológico Nacional de México del 22 al 26 de abril de 2024	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Celaya, Chihuahua, Iztapalapa III, La Paz, Matehuala, Mérida, Minatitlán, Querétaro, Saltillo, Tijuana. Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán, Tecnológico de Estudios Superiores de Ixtapaluca.	Diseño y/o desarrollo curricular de la carrera de Ingeniería en Inteligencia Artificial
Tecnológico Nacional de México del 27 al 31 de mayo de 2024	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Celaya, La Paz, Matehuala, Mérida, Minatitlán.	Consolidación curricular de la carrera de Ingeniería en Inteligencia Artificial

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica y evalúa las responsabilidades legales de los actores involucrados en el desarrollo y uso de sistemas de IA. ● Integra principios éticos y normativas de protección de datos en el diseño y desarrollo de soluciones basadas en IA. ● Reflexiona sobre el impacto ético y social de la IA y asume una responsabilidad profesional en su aplicación. ● Analiza la aplicación de la legislación informática en diferentes sectores productivos y de la sociedad.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> ● El estudiante debe ser capaz de buscar información en línea de manera efectiva y evaluar la fiabilidad y relevancia de las fuentes. ● Tener una comprensión general de los conceptos legales básicos y su aplicación en la sociedad, aunque no necesariamente en el ámbito específico de la informática. ● Así mismo, debe ser capaz de comprender textos legales y técnicos, así como seguir instrucciones detalladas.



6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Fundamentos legales de la inteligencia artificial.	1.1. Marco legal y normativo para el desarrollo y uso de sistemas de inteligencia artificial. 1.2. Regulaciones internacionales y nacionales sobre ética, privacidad y seguridad en IA. 1.3. Responsabilidad legal de los desarrolladores y usuarios de sistemas de IA.
2	Protección de datos y privacidad en inteligencia artificial.	2.1. Normativas de protección de datos personales y su aplicación en sistemas de IA. 2.2. Principios de privacidad y transparencia en el procesamiento de datos por sistemas de IA. 2.3. Impacto de la IA en la privacidad y derechos individuales.
3	Ética y responsabilidad en el desarrollo de inteligencia artificial.	3.1. Principios éticos para el diseño, desarrollo y uso de sistemas de IA. 3.2. Responsabilidad ética y social de los ingenieros en inteligencia artificial. 3.3. Consideraciones éticas en la toma de decisiones automatizada y la autonomía de los sistemas de IA.
4	Regulación de la inteligencia artificial en sectores específicos.	4.1. Legislación aplicable a la IA en sectores como la salud, la educación, el transporte, entre otros. 4.2. Regulación de la IA en la industria automotriz, la robótica y la industria militar 4.3. Aspectos legales y regulatorios en el uso de IA en servicios financieros y comercio electrónico.
5	Retos legales y futuro de la inteligencia artificial.	5.1. Desafíos legales emergentes relacionados con la IA, como la discriminación algorítmica y el sesgo de datos. 5.2. Debate sobre la necesidad de nuevas regulaciones y marcos legales adaptados a la evolución de la tecnología. 5.3. Perspectivas futuras sobre la legislación informática en el contexto de la inteligencia artificial y la automatización.



7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Fundamentos legales de la inteligencia artificial	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza el marco legal y normativo relacionado con la inteligencia artificial. Identifica las responsabilidades legales de los actores en el desarrollo y uso de sistemas de IA. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Pensamiento crítico y reflexivo. Responsabilidad social y ética. Comunicación efectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Debate sobre casos de estudio de responsabilidad legal en el uso de IA. Análisis de documentos legales relevantes en el campo de la IA.
2. Protección de datos y privacidad en inteligencia artificial	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aplica normativas de protección de datos en el diseño de sistemas de IA. Integra principios de privacidad en el desarrollo de soluciones basadas en IA. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Creatividad Pensamiento crítico Colaboración 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de políticas de privacidad para sistemas de IA. Estudio de casos de violaciones de privacidad y análisis de las implicaciones legales.
3. Ética y responsabilidad en el desarrollo de inteligencia artificial	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Evalúa el impacto ético y social de los sistemas de IA. Reflexiona sobre la responsabilidad profesional en el desarrollo de tecnologías de IA. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Pensamiento crítico Resolución de problemas Trabajo en equipo Comunicación efectiva Adaptabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> Discusión en grupos sobre dilemas éticos en el diseño de sistemas de IA. Presentación de casos de estudio sobre el impacto social de la IA y sus implicaciones éticas.



4. Regulación de la inteligencia artificial en sectores específicos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza la aplicación de la legislación informática en diferentes sectores. Identifica los desafíos y oportunidades de la regulación de la IA en áreas específicas. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Pensamiento analítico y resolución de problemas. Trabajo en equipo y colaboración. Comunicación efectiva. Adaptabilidad y flexibilidad. Liderazgo 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación sobre la regulación de la IA en un sector específico y elaboración de informes. Simulación de debates legislativos sobre propuestas de regulación de la IA en diferentes industrias.
5. Retos legales y futuro de la inteligencia artificial	
Competencias	Actividades de Aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica y analiza los retos legales emergentes en el campo de la IA. Explora las tendencias futuras en la legislación informática. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Innovación. Aprendizaje continuo. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de propuestas para abordar retos legales emergentes en el campo de la IA. Conferencias y debates sobre tendencias futuras en la legislación informática y su impacto en la sociedad.

8. Práctica(s)

Práctica 1: Análisis de Casos Legales Relevantes

- **Objetivo:** Analizar y discutir casos legales significativos relacionados con la inteligencia artificial para comprender el marco legal y normativo.
- **Descripción:** Los estudiantes investigarán y presentarán un caso legal relevante en el uso de IA. Deben identificar las leyes y regulaciones aplicables, así como las responsabilidades legales de los actores involucrados.
- **Materiales Necesarios:** Acceso a bases de datos legales y jurisprudencia, documentos de casos legales.
- **Actividades:** Investigación, presentación en grupo, debate y análisis crítico.

Práctica 2: Elaboración de Políticas de Privacidad

- **Objetivo:** Desarrollar habilidades para crear políticas de privacidad que cumplan con las normativas vigentes aplicables a sistemas de IA.



- Descripción: Los estudiantes redactarán una política de privacidad para una aplicación de IA, asegurando el cumplimiento de normativas de protección de datos y principios de transparencia.
- Materiales Necesarios: Ejemplos de políticas de privacidad, guías de regulaciones de protección de datos.
- Actividades: Redacción, revisión por pares, presentación y discusión.

Práctica 3: Análisis de Dilemas Éticos

- Objetivo: Reflexionar sobre los dilemas éticos en el desarrollo y uso de la IA y asumir la responsabilidad profesional.
- Descripción: Los estudiantes discutirán casos de dilemas éticos en el diseño de sistemas de IA y propondrán soluciones éticas. Deben considerar el impacto social y ético de sus decisiones.
- Materiales Necesarios: Casos de estudio éticos, artículos sobre ética en IA.
- Actividades: Discusión en grupo, análisis crítico, presentación de soluciones.

Práctica 4: Investigación de Regulaciones Sectoriales

- Objetivo: Analizar la aplicación de la legislación informática en sectores específicos y elaborar propuestas legislativas.
- Descripción: Los estudiantes seleccionarán un sector (salud, educación, transporte, etc.) y analizarán la regulación existente en relación con la IA. Elaborarán un informe con propuestas para mejorar la regulación en ese sector.
- Materiales Necesarios: Documentación sobre regulaciones sectoriales, estudios de caso.
- Actividades: Investigación, redacción de informes, simulación de debates legislativos.

Práctica 5: Elaboración de Propuestas Legislativas Futuras

- Objetivo: Identificar y analizar retos legales emergentes y proponer marcos legales adaptados a la evolución de la tecnología.
- Descripción: Los estudiantes investigarán desafíos legales emergentes, como la discriminación algorítmica y el sesgo de datos, y propondrán nuevas regulaciones para abordar estos problemas.
- Materiales Necesarios: Artículos sobre desafíos legales en IA, documentos legislativos.
- Actividades: Investigación, redacción de propuestas legislativas, presentación y debate.



9. Proyecto de asignatura

Proyecto de la Asignatura: legislación informática en inteligencia artificial

1. Fundamentación:

El proyecto tiene como objetivo principal profundizar en los aspectos legales y éticos de la inteligencia artificial (IA), reconociendo su creciente importancia en diversas áreas como la salud, la educación y el comercio. Se fundamenta en la necesidad de comprender y aplicar los marcos legales y regulatorios para garantizar un desarrollo ético y responsable de la IA.

2. Planeación:

Se establecen los objetivos del proyecto, que incluya regulación de la inteligencia artificial en sectores específicos en comprender los principios legales relacionados con la IA y desarrollar habilidades para analizar y aplicar la legislación informática. Se definen los recursos necesarios, como materiales de lectura, casos prácticos y herramientas de investigación.

3. Ejecución:

Los estudiantes participarán en actividades como análisis de casos legales, debates sobre dilemas éticos, desarrollo de propuestas legislativas y elaboración de informes de investigación. Se promoverá la colaboración y el debate para explorar diferentes perspectivas sobre la regulación de la IA.

4. Evaluación:

Se evaluará la comprensión de los conceptos legales y éticos mediante la presentación de informes escritos, debates, simulaciones de casos y propuestas legislativas. Se valorará la capacidad para aplicar los conocimientos teóricos en situaciones prácticas y para argumentar de manera sólida y fundamentada.

Este proyecto permitirá a los estudiantes adquirir una comprensión profunda de los aspectos legales y éticos de la IA, desarrollando habilidades prácticas y analíticas que los preparará para abordar los desafíos y oportunidades en este campo en constante evolución.

10. Evaluación por competencias

- Aplicar dos evaluaciones formativas y al final una evaluación sumativa.
- Realizar investigaciones documentales referentes a la asignatura usando los diferentes medios bibliográficos o electrónicos, para posteriormente desarrollar: cuadros comparativos, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, resúmenes y ensayos.
- Representar, comparar, reflexionar sobre legislación en el área de Inteligencia Artificial.
- Evaluar el desempeño del estudiante en el grupo utilizando instrumentos de autoevaluaciones y coevaluaciones (por ejemplo: rúbricas o listas de cotejo).
- Evaluar el diseño e implementación del proyecto final.
- Ponderar tareas.
- Cumplimiento de los objetivos y desempeño en las prácticas.



11. Fuentes de información

1. Berman, F. (Ed.). (2018). The Cambridge Handbook of Consumer Privacy. Cambridge University Press.
2. Calo, R. (2016). Robot Law. Edward Elgar Publishing.
3. Floridi, L. (2021). The Cambridge Handbook of Information and Computer Ethics. Cambridge University Press.
4. Goodman, R. (2020). Future Crimes: Inside the Digital Underground and the Battle for Our Connected World. Anchor.
5. Keyes, D. (2019). The Cambridge Handbook of Surveillance Law. Cambridge University Press.
6. McNamee, A. (2020). Ethics and Legal Issues in Artificial Intelligence. Routledge.
7. Rosenbaum, D. (2020). Artificial Intelligence: Legal, Ethical, and Policy Challenges. Oxford University Press.
8. Smith, J. (2019). Legal and Ethical Issues in Artificial Intelligence. Cambridge University Press.
9. Sunstein, C. R. (2019). The Cost-Benefit Revolution. MIT Press.
10. Yampolskiy, R. V. (2020). Artificial Intelligence Safety and Security. CRC Press.