

Curso Universitario

Aspectos Éticos de la Inteligencia Artificial en Investigación Clínica





Curso Universitario Aspectos Éticos de la Inteligencia Artificial en Investigación Clínica

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/aspectos-eticos-inteligencia-artificial-investigacion-clinica

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología

pág. 20

06

Titulación

pág. 28

01

Presentación

Los Aspectos Éticos en la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en la Investigación Clínica son fundamentales para garantizar que la aplicación de estas tecnologías se realice de forma responsable y beneficie a la sociedad en general. Por este motivo, los facultativos tienen la responsabilidad de proteger la privacidad de los datos de los usuarios, garantizando que se cumplan las diferentes normativas de privacidad. Asimismo, conviene destacar que los individuos deben dar su consentimiento informado para que sus informaciones se utilicen en investigaciones que involucren el Aprendizaje Automático. Ante esto, TECH ha implementado una titulación dedicada al abordaje de desafíos de seguridad en el manejo de datos sensibles. Y todo bajo un cómodo formato 100% online.





“

La incorporación de consideraciones éticas en tu praxis diaria impulsará avances médicos más éticos y responsables”

La Inteligencia Artificial es un elemento clave para impulsar la sostenibilidad en las investigaciones biomédicas. Sus herramientas reducen la necesidad de emplear grandes cantidades de recursos físicos (como materiales de laboratorio y reactivos) al optimizar la selección de muestras. Así pues, esto contribuye a la conservación del medio ambiente, al disminuir los desechos y el consumo de elementos naturales. En este sentido, la Inteligencia Artificial facilita procedimientos basados en la atención médica remota, lo que aminora la necesidad de desplazarse y, por lo tanto, contribuye a la disminución de las emisiones de carbono relacionadas con el transporte.

En este contexto, TECH desarrolla un Curso Universitario que profundizará en los desafíos de la sostenibilidad en investigaciones biomédicas. El plan de estudios ahondará en la evaluación del impacto ambiental y recursos relacionados con la aplicación de la Inteligencia Artificial en estos análisis. Además, el temario ofrecerá numerosas propuestas de prácticas sostenibles en la integración de tecnologías de Aprendizaje Automático en proyectos de investigación sanitaria. Durante toda la capacitación, los contenidos didácticos promoverán entre los expertos una conciencia ética para gestionar los materiales y demostrar su responsabilidad social.

Por otra parte, la metodología de esta titulación refuerza su carácter innovador. TECH ofrece un entorno educativo 100% online, adaptado a las necesidades de los profesionales ocupados que buscan avanzar en sus carreras. Igualmente, emplea la metodología *Relearning*, basada en la repetición de conceptos clave para fijar conocimientos y facilitar el aprendizaje. De esta manera, la combinación de flexibilidad y un enfoque pedagógico robusto, lo hace altamente accesible. El único requerimiento es que los profesionales cuenten con un dispositivo con acceso a Internet, sirviendo inclusive su propio móvil. De este modo, podrán adentrarse en el Campus Virtual para disfrutar de una experiencia educativa que elevará sus horizontes laborales a un nivel superior.

Este **Curso Universitario en Aspectos Éticos de la Inteligencia Artificial en Investigación Clínica** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Aspectos Éticos de la IA en Investigación Clínica
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



Profundizarás en la gestión del consentimiento informado y la responsabilidad en la investigación, en el contexto de las tecnologías avanzadas en el ámbito biomédico”

“

Serás capaz de fusionar la innovación tecnológica con un compromiso inquebrantable con la ética y la integridad en entornos médicos”

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Gracias a este Curso Universitario, abordarás de manera ética los desafíos actuales y anticiparás el panorama evolutivo de la Investigación Clínica.

Un plan de estudios hecho a tu medida y diseñado bajo la metodología pedagógica más efectiva: el Relearning.



02 Objetivos

Por medio de esta capacitación universitaria, los egresados adquirirán una comprensión sólida a la par que contextualizada acerca de los dilemas éticos que se producen al implementar la Inteligencia Artificial en el área médica. Tras abordar de forma exhaustiva tanto los desafíos deontológicos como legales específicos, los expertos implementarán estrategias efectivas para tomar decisiones éticas acertadas. De igual modo, los profesionales garantizarán la protección de los datos confidenciales, la gestión del consentimiento informado y la equidad en el acceso a la atención médica. A esto se suma que llevarán a cabo tanto procesos de innovación como emprendimiento para aportar soluciones eficientes.



“

Aplicarás principios éticos sólidos a la Inteligencia Artificial en Investigación Clínica, contribuyendo a avances médicos más justos, transparentes y socialmente responsables”



Objetivo general

- ♦ Profundizar en dilemas éticos, revisar consideraciones legales, explorar el impacto socioeconómico y futuro de la IA en salud, y promover la innovación y emprendimiento en el ámbito de la IA clínica

“

Incluye casos clínicos para acercar al máximo el desarrollo del programa a la realidad de la atención médica”





Objetivos específicos

- Comprender los dilemas éticos que surgen al aplicar la IA en la Investigación Clínica y revisar las consideraciones legales y regulatorias relevantes en el ámbito biomédico
- Abordar los desafíos específicos en la gestión del consentimiento informado en estudios con IA
- Investigar cómo la IA puede influir en la equidad y el acceso a la atención de salud
- Analizar las perspectivas futuras sobre cómo la IA modelará la Investigación Clínica, explorando su papel en la sostenibilidad de las prácticas de investigación biomédica e identificando oportunidades para la innovación y el emprendimiento
- Abordar de manera integral los aspectos éticos, legales y socioeconómicos de la Investigación Clínica impulsada por la IA

03

Dirección del curso

En sintonía con su filosofía de brindar la máxima excelencia educativa, TECH cuenta con un cuadro docente de prestigio internacional. Estos especialistas poseen un amplio bagaje laboral, formando parte de reconocidos centros sanitarios. Gracias a esto, se definen por tener un profundo conocimiento sobre los Aspectos éticos de la Inteligencia Artificial en Investigación Clínica y están al corriente de los avances que se han producido en este campo durante las últimas décadas. De esta forma, los facultativos cuentan con las garantías que demandan para actualizarse en una profesión que avanza constantemente.



“

¡Capacítate con los mejores! La diversidad de talentos y saberes del cuadro docente generará un ambiente de aprendizaje enriquecedor”

Dirección



Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO y CTO en Prometheus Global Solutions
- ♦ CTO en Korporate Technologies
- ♦ CTO en AI Shepherds GmbH
- ♦ Consultor y Asesor Estratégico Empresarial en Alliance Medical
- ♦ Director de Diseño y Desarrollo en DocPath
- ♦ Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Doctor en Economía, Empresas y Finanzas por la Universidad Camilo José Cela
- ♦ Doctor en Psicología por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Máster en Executive MBA por la Universidad Isabel I
- ♦ Máster en Dirección Comercial y Marketing por la Universidad Isabel I
- ♦ Máster Experto en Big Data por Formación Hadoop
- ♦ Máster en Tecnologías Informáticas Avanzadas por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Miembro de: Grupo de Investigación SMILE



D. Popescu Radu, Daniel Vasile

- ♦ Especialista en Farmacología, Nutrición y Dieta
- ♦ Productor de Contenidos Didácticos y Científicos Autónomo
- ♦ Nutricionista y Dietista Comunitario
- ♦ Farmacéutico Comunitario
- ♦ Investigador
- ♦ Máster en Nutrición y Salud en Universidad Oberta de Catalunya
- ♦ Máster en Psicofarmacología por la Universidad de Valencia
- ♦ Farmacéutico por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Nutricionista-Dietista por la Universidad Europea Miguel de Cervantes

Profesores

Dr. Carrasco González, Ramón Alberto

- ♦ Especialista en Informática e Inteligencia Artificial
- ♦ Investigador
- ♦ Responsable de *Business Intelligence* (Marketing) en la Caja General de Ahorros de Granada y en el Banco Mare Nostrum
- ♦ Responsable en Sistemas de Información (*Data Warehousing* y *Business Intelligence*) en la Caja General de Ahorros de Granada y en el Banco Mare Nostrum
- ♦ Doctor en Inteligencia Artificial por la Universidad de Granada
- ♦ Ingeniero Superior en Informática por la Universidad de Granada

04

Estructura y contenido

La presente titulación universitaria agrupa la profundidad conceptual con la aplicabilidad práctica de la Inteligencia Artificial en Investigación Clínica. El itinerario académico analizará detalladamente en los principales dilemas éticos a los que se someten los profesionales durante el ejercicio de su profesión. Asimismo, el temario profundizará desde los fundamentos morales hasta las implicaciones legales, permitiendo a los egresados percatarse de las consecuencias de sus actos. También la capacitación incluirá el estudio de casos clínicos reales, para que los expertos extraigan valiosas lecciones en entornos simulados de aprendizaje.





“

Estarás equipado con las herramientas más avanzadas para superar los dilemas éticos y legales emergentes en el uso del Aprendizaje Automático en entornos clínicos”

Módulo 1. Aspectos éticos, legales y futuro de la IA en Investigación Clínica

- 1.1. Ética en la aplicación de IA en Investigación Clínica
 - 1.1.1. Análisis ético de la toma de decisiones asistida por IA en entornos de investigación clínica
 - 1.1.2. Ética en la utilización de algoritmos de IA para la selección de participantes en estudios clínicos
 - 1.1.3. Consideraciones éticas en la interpretación de resultados generados por sistemas de IA en investigación clínica
- 1.2. Consideraciones legales y regulatorias en IA biomédica
 - 1.2.1. Análisis de la normativa legal en el desarrollo y aplicación de tecnologías de IA en el ámbito biomédico
 - 1.2.2. Evaluación de la conformidad con regulaciones específicas para garantizar la seguridad y eficacia de las soluciones basadas en IA
 - 1.2.3. Abordaje de desafíos regulatorios emergentes asociados con el uso de IA en investigación biomédica
- 1.3. Consentimiento informado y aspectos éticos en el uso de datos clínicos.
 - 1.3.1. Desarrollo de estrategias para garantizar un consentimiento informado efectivo en proyectos que involucran IA
 - 1.3.2. Ética en la recopilación y uso de datos clínicos sensibles en el contexto de investigaciones impulsadas por IA
 - 1.3.3. Abordaje de cuestiones éticas relacionadas con la propiedad y el acceso a datos clínicos en proyectos de investigación
- 1.4. IA y responsabilidad en la Investigación Clínica
 - 1.4.1. Evaluación de la responsabilidad ética y legal en la implementación de sistemas de IA en protocolos de investigación clínica
 - 1.4.2. Desarrollo de estrategias para abordar posibles consecuencias adversas de la aplicación de IA en el ámbito de la investigación biomédica
 - 1.4.3. Consideraciones éticas en la participación activa de la IA en la toma de decisiones en investigación clínica



- 1.5. Impacto de la IA en la equidad y acceso a la atención de salud
 - 1.5.1. Evaluación del impacto de soluciones de IA en la equidad en la participación en ensayos clínicos
 - 1.5.2. Desarrollo de estrategias para mejorar el acceso a tecnologías de IA en entornos clínicos diversos
 - 1.5.3. Ética en la distribución de beneficios y riesgos asociados con la aplicación de IA en el cuidado de la salud
- 1.6. Privacidad y protección de datos en proyectos de investigación
 - 1.6.1. Garantía de la privacidad de los participantes en proyectos de investigación que involucran el uso de IA
 - 1.6.2. Desarrollo de políticas y prácticas para la protección de datos en investigaciones biomédicas
 - 1.6.3. Abordaje de desafíos específicos de privacidad y seguridad en el manejo de datos sensibles en el ámbito clínico
- 1.7. IA y sostenibilidad en investigaciones biomédicas
 - 1.7.1. Evaluación del impacto ambiental y recursos asociados con la implementación de IA en investigaciones biomédicas
 - 1.7.2. Desarrollo de prácticas sostenibles en la integración de tecnologías de IA en proyectos de investigación clínica
 - 1.7.3. Ética en la gestión de recursos y sostenibilidad en la adopción de IA en investigaciones biomédicas
- 1.8. Auditoría y explicabilidad de modelos de IA en el ámbito clínico
 - 1.8.1. Desarrollo de protocolos de auditoría para evaluar la confiabilidad y precisión de modelos de IA en investigación clínica
 - 1.8.2. Ética en la explicabilidad de algoritmos para garantizar la comprensión de decisiones tomadas por sistemas de IA en contextos clínicos
 - 1.8.3. Abordaje de desafíos éticos en la interpretación de resultados de modelos de IA en investigaciones biomédicas
- 1.9. Innovación y emprendimiento en el ámbito de la IA clínica
 - 1.9.1. Ética en la innovación responsable al desarrollar soluciones de IA para aplicaciones clínicas
 - 1.9.2. Desarrollo de estrategias empresariales éticas en el ámbito de la IA clínica
 - 1.9.3. Consideraciones éticas en la comercialización y adopción de soluciones de IA en el sector clínico
- 1.10. Consideraciones éticas en la colaboración internacional en investigación clínica
 - 1.10.1. Desarrollo de acuerdos éticos y legales para la colaboración internacional en proyectos de investigación impulsados por IA
 - 1.10.2. Ética en la participación de múltiples instituciones y países en la investigación clínica con tecnologías de IA
 - 1.10.3. Abordaje de desafíos éticos emergentes asociados con la colaboración global en investigaciones biomédicas



Disfruta de los contenidos académicos más actualizados del panorama educativo, disponibles en formatos multimedia innovadores para optimizar tu estudio"

05

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning**.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.





“

Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“ *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de Informática del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

Titulación

El Curso Universitario en Aspectos Éticos de la Inteligencia Artificial en Investigación Clínica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Aspectos Éticos de la Inteligencia Artificial en Investigación Clínica** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

TECH Global University, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Aspectos Éticos de la Inteligencia Artificial en Investigación Clínica**

ECTS: 6

N.º Horas Oficiales: 150 h.





Curso Universitario
Aspectos Éticos de la
Inteligencia Artificial en
Investigación Clínica

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Aspectos Éticos de la Inteligencia Artificial en Investigación Clínica