

Experto Universitario

Visión Artificial



Experto Universitario Visión Artificial

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-vision-artificial

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección de curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 22

06

Titulación

pág. 32

01

Presentación

La Visión Artificial es la especialidad más demandada en la actualidad en los ámbitos de la inteligencia artificial y del *Machine Learning*. Esta área se encarga del procesamiento de imágenes por parte de máquinas y robots, y su importancia radica en la gran cantidad de información que se puede recoger a partir de ella. Así, una máquina que posea visión artificial, con las herramientas adecuadas será capaz no sólo de relacionarse espacialmente con su entorno de forma adecuada, sino de recabar sistemáticamente datos de ese entorno. Debido a esto, las principales compañías tecnológicas están centrando sus esfuerzos en este ámbito y por eso esta titulación es perfecta para el informático que desee progresar en este sector en auge, disfrutando de la oportunidad de especializarse y crecer profesionalmente.



“

El área de la Visión Artificial es la más demandada dentro de la inteligencia artificial y el Machine Learning. No esperes más y aprovecha la oportunidad de acceder a los conocimientos más novedosos en este sector”

La inteligencia artificial y sectores asociados como el *Machine Learning* son, desde hace apenas unos años, las áreas más importantes de la industria tecnológica. Así, se desarrollan cada vez más programas y máquinas capaces de aprender a hacer tareas complejas, de forma que mejoren servicios ya existentes. No se trata solo, por tanto, de automatizar la realización de tareas, sino de ser capaces de ir más allá. La visión artificial logra ese objetivo y ofrece grandes soluciones a los retos tecnológicos contemporáneos y futuros.

La visión artificial aporta a robots y máquinas la capacidad de procesar el entorno espacial y captar imágenes de forma sistemática, obteniendo interesantes datos que pueden ser empleados en diferentes ámbitos. Por esa razón, se trata de una herramienta tan potente que la mayoría de compañías tecnológicas intenta desarrollar proyectos en esta dirección. Así, este Experto Universitario permite al informático profundizar en las últimas novedades en esta área tan compleja y con tanto futuro, de forma que al finalizar la titulación haya ahondado en cuestiones como las frecuencias visibles y no visibles, la composición de imágenes digitales y la indexación de imágenes y su procesado digital, entre muchas otras.

Para disfrutar de un proceso de aprendizaje óptimo, TECH Universidad FUNDEPOS ha diseñado una metodología de enseñanza 100% online que garantiza al informático poder compaginar, sin ningún tipo de interrupción, su carrera profesional con los estudios. Todo ello, acompañado de un cuadro docente prestigioso y unos materiales didácticos multimedia de alto nivel como resúmenes interactivos, realización de actividades prácticas y clases magistrales.

Este **Experto Universitario en Visión Artificial** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en informática y Visión Artificial
- ◆ 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



Conoce las últimas innovaciones en Visión Artificial y Machine Learning gracias a este Experto Universitario”

“

La Visión Artificial es una disciplina prometedora y especializándote te situarás como un profesional muy solicitado por las grandes compañías tecnológicas del momento”

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.

Aplica las técnicas más innovadoras de la Visión Artificial a tus proyectos de inteligencia artificial de forma sencilla y eficaz.

La Visión Artificial es la tecnología del presente y el futuro. Matricúlate y alcanza todos tus objetivos profesionales.



02 Objetivos

El principal objetivo de este Experto Universitario en Visión Artificial es ofrecer al informático las últimas novedades en este complejo y apasionante ámbito tecnológico, de forma que pueda aplicarlas a su trabajo diario de forma inmediata. Así, con esta titulación el profesional podrá conocer todos los avances en esta área, consiguiendo que pueda situarse como un especialista en visión artificial en su entorno laboral, garantizándole, además, un futuro brillante en la industria.



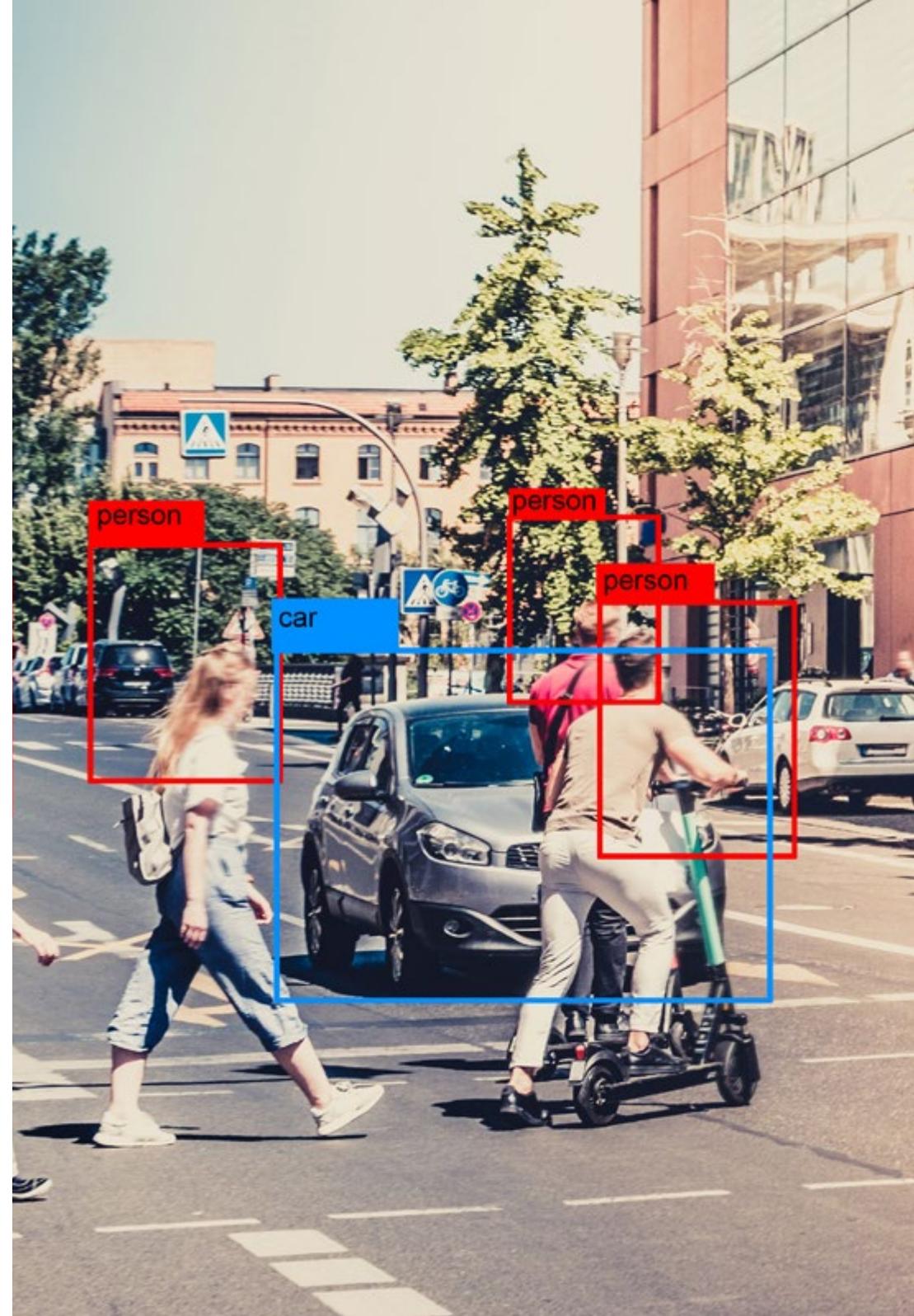
“

La Visión Artificial ha llegado para quedarse y el informático que sea capaz de especializarse y actualizarse en este ámbito tendrá grandes oportunidades profesionales”



Objetivos generales

- ◆ Analizar cómo se digitaliza el mundo real según las diferentes tecnologías existentes
- ◆ Obtener una visión global de los dispositivos y hardware empleado en el mundo de la Visión Artificial
- ◆ Desarrollar los sistemas que están cambiando el mundo de la visión y sus funcionalidades
- ◆ Evaluar las técnicas de adquisición para obtener la imagen óptima
- ◆ Analizar los diferentes campos en los que se aplica la visión
- ◆ Examinar los casos de uso
- ◆ Identificar en qué punto se encuentran los avances tecnológicos en visión
- ◆ Evaluar qué se está investigando y qué nos deparan los próximos años
- ◆ Examinar las diferentes librerías de procesamiento digital de imágenes existentes en el mercado
- ◆ Establecer una base sólida en la comprensión de algoritmos y técnicas de procesamiento digital de imágenes
- ◆ Examinar los algoritmos de filtrado, morfología, modificación de píxel, entre otros
- ◆ Evaluar las técnicas fundamentales de visión por computador





Objetivos específicos

Módulo 1. Visión artificial

- ◆ Establecer cómo funciona el sistema de visión humano y cómo se digitaliza una imagen
- ◆ Analizar la evolución de la visión artificial
- ◆ Evaluar las técnicas de adquisición de imagen
- ◆ Generar un conocimiento especializado sobre los sistemas de iluminación como factor importante a la hora de procesar una imagen
- ◆ Concretar qué sistemas ópticos existen y evaluar su uso
- ◆ Examinar los sistemas de visión 3D y cómo gracias a estos sistemas damos profundidad a las imágenes
- ◆ Desarrollar los diferentes sistemas existentes fuera del campo visible por el ojo humano

Módulo 2. Aplicaciones y estado del arte

- ◆ Analizar el uso de la visión artificial en aplicaciones industriales
- ◆ Determinar cómo se aplica la visión en la revolución de los vehículos autónomos
- ◆ Analizar imágenes en el análisis de contenidos
- ◆ Desarrollar algoritmos de *Deep Learning* para el análisis médico y de *Machine Learning* para la asistencia en el quirófano
- ◆ Analizar el uso de la visión en aplicaciones comerciales
- ◆ Determinar cómo los robots tienen ojos gracias a la visión artificial y cómo se aplica en los viajes espaciales
- ◆ Establecer qué es realidad aumentada y campos de uso
- ◆ Analizar la revolución del *Cloud Computing*
- ◆ Presentar el estado del arte y qué nos deparan los próximos años

Módulo 3. Procesado digital de imágenes

- ◆ Examinar las librerías de procesado digital de imágenes comerciales y de código libre
- ◆ Determinar qué es una imagen digital y evaluar las operaciones fundamentales para poder trabajar con ellas
- ◆ Presentar los filtros en imágenes
- ◆ Analizar la importancia y uso de los histogramas
- ◆ Presentar herramientas para modificar las imágenes píxel a píxel
- ◆ Proponer herramientas de segmentación de imagen
- ◆ Analizar las operaciones morfológicas y sus aplicaciones
- ◆ Determinar la metodología en calibración de imágenes
- ◆ Evaluar los métodos para segmentar imágenes con visión convencional



*Alcanza todas tus metas
especializándote en
Visión Artificial”*

03

Dirección del curso

Para garantizar que el proceso de aprendizaje es de alto nivel, TECH ha reunido a un cuadro docente especializado en Visión Artificial compuesto por profesionales en activo. Así, el informático que realice esta titulación tendrá acceso a la información más novedosa en este ámbito, todo ello de la mano de unos profesores que conocen esta disciplina a la perfección y que aportarán toda su experiencia al alumno a lo largo del desarrollo del programa.





“

No encontrarás mejores profesores con los que profundizar en las claves de la Visión Artificial”

Dirección



D. Redondo Cabanillas, Sergio

- ◆ Responsable del departamento de I+D de Bcvision
- ◆ Director de proyectos y desarrollo de Bcvision
- ◆ Ingeniero de aplicaciones de visión industrial en Bcvision
- ◆ Ingeniería Técnica en Telecomunicaciones. Especialidad en Imagen y Sonido en la Universidad Politécnica de Catalunya
- ◆ Graduado en Telecomunicaciones. Especialidad en Imagen y Sonido por la Universidad Politécnica de Catalunya
- ◆ Docente en formaciones de visión Cognex a clientes de Bcvision
- ◆ Docente en formaciones internas en Bcvision al departamento técnico sobre visión y desarrollo avanzado en c#

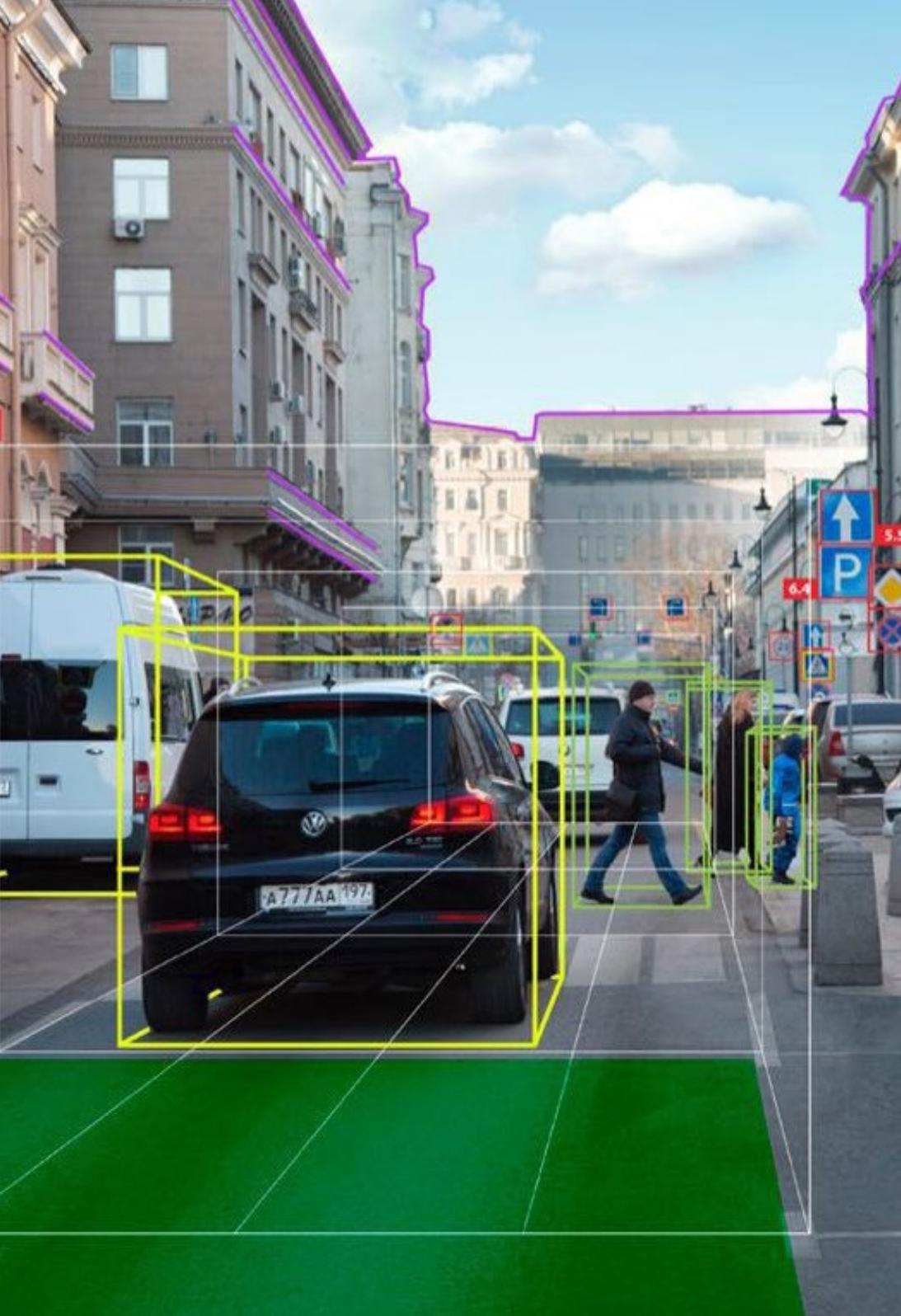
Profesores

D. Enrich Llopart, Jordi

- ◆ Director Técnico. Bcvision. Visión artificial
- ◆ Ingeniero de proyectos y aplicaciones. Bcvision. Visión artificial
- ◆ Ingeniero de proyectos y aplicaciones. PICVISA Machine Vision
- ◆ Graduado en Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones. Especialidad en Imagen y Sonido por la Universidad Escuela de Ingeniería de Terrassa (EET) / Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
- ◆ MPM – Master in Project Management. Universidad La Salle – Universitat Ramon Llull
- ◆ Docente en formaciones de programación de sistemas de visión artificial Cognex

D. Bigata Casademunt, Antoni

- ◆ Ingeniero de Percepción en el centro de visión por computadora (CVC)
- ◆ Ingeniero de Machine Learning en Visium SA, Suiza
- ◆ Licenciado en Microtecnología por la Escuela Politécnica Federal de Lausana (EPFL)
- ◆ Máster en Robótica por la Escuela Politécnica Federal de Lausana (EPFL)



D. Gutiérrez Olabarría, José Ángel

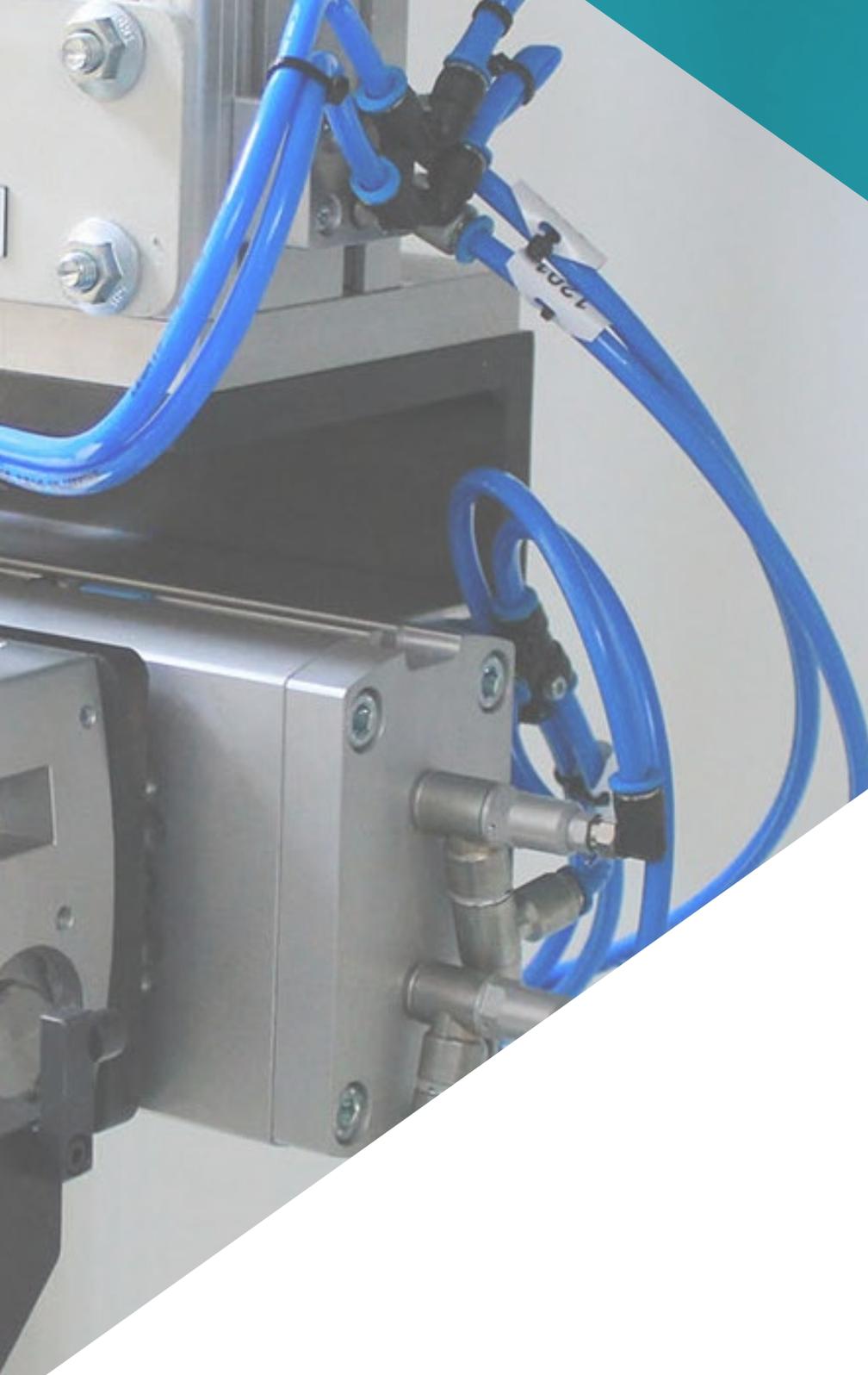
- ◆ Ingeniero Principal especialista en visión artificial y sensores. Dirección de proyectos, análisis y diseño de software y programación en C de aplicaciones de control de calidad e informática industrial, gestión de clientes y proveedores. Tecnalia (antes Robotiker)
- ◆ Responsable de mercado del sector siderometalúrgico, desempeñando funciones de contacto con cliente, contratación, planes de mercado y cuentas estratégicas
- ◆ Ingeniero Informático. Universidad de Deusto
- ◆ Máster en Robótica y Automatización. ETSII/IT de Bilbao
- ◆ Diploma de Estudios Avanzados (DEA) de programa de doctorado de automática y electrónica. ETSII/IT de Bilbao
- ◆ Profesor de la asignatura de 5º curso Percepción industrial en la especialidad de Automática y electrónica de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Deusto (ESIDE)

04

Estructura y contenido

Este Experto Universitario en Visión Artificial está compuesto por 3 módulos especializados con los que el informático podrá conocer las últimas novedades en aspectos como las aplicaciones de esta tecnología, las cámaras hiperespectrales y multiespectrales, las librerías de visión por computador, las máscaras y la convolución o la calibración de imágenes, entre muchos otros. Así, al finalizar la titulación, el profesional habrá obtenido unos conocimientos profundos y actualizados sobre esta materia.



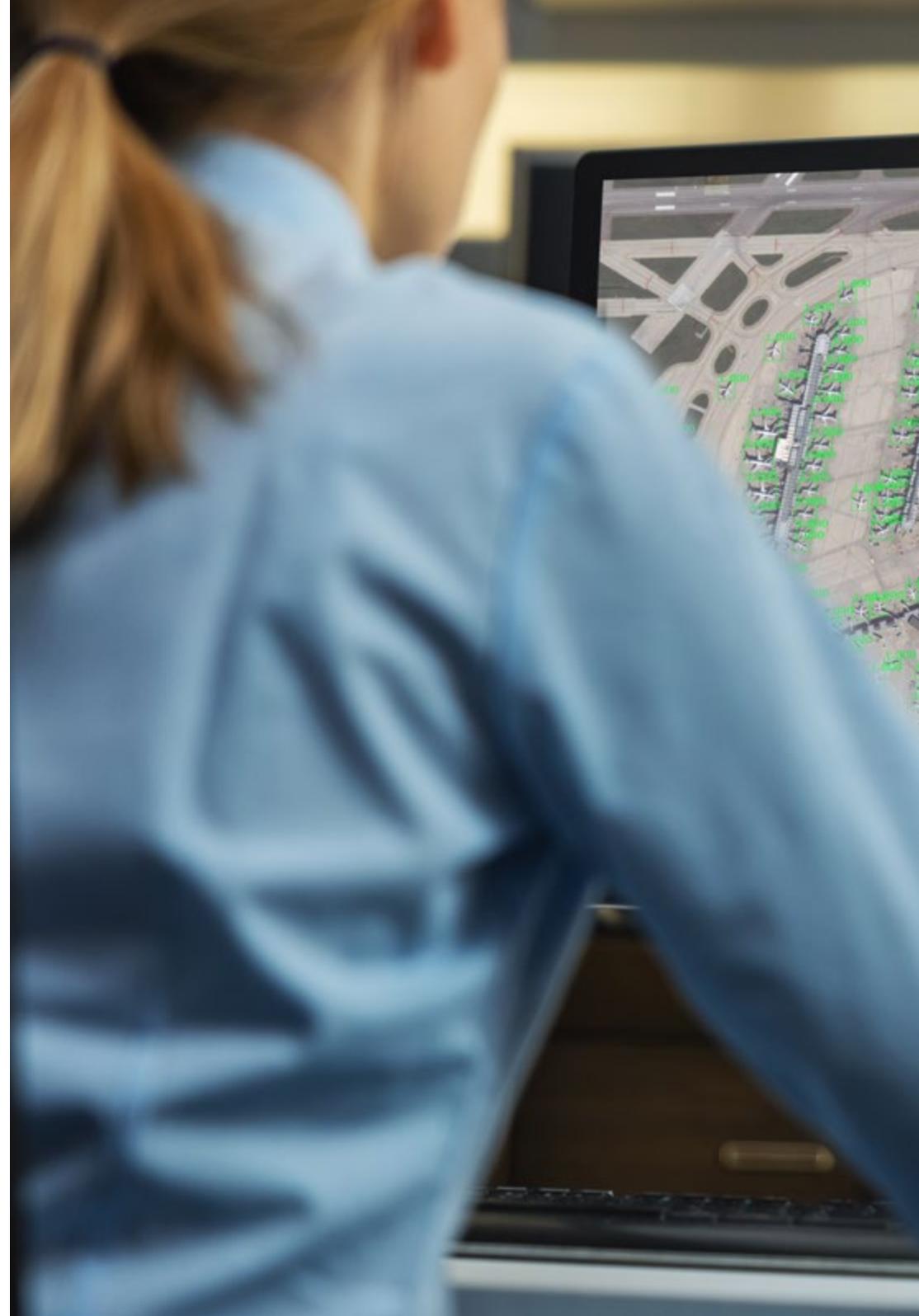


“

Profundiza en las aplicaciones de la Visión Artificial con este Experto Universitario”

Módulo 1. Visión artificial

- 1.1. Percepción humana
 - 1.1.1. Sistema visual humano
 - 1.1.2. El color
 - 1.1.3. Frecuencias visibles y no visibles
- 1.2. Crónica de la Visión Artificial
 - 1.2.1. Principios
 - 1.2.2. Evolución
 - 1.2.3. La importancia de la visión artificial
- 1.3. Composición de imágenes digitales
 - 1.3.1. La imagen digital
 - 1.3.2. Tipos de imágenes
 - 1.3.3. Espacios de color
 - 1.3.4. RGB
 - 1.3.5. HSV y HSL
 - 1.3.6. CMY-CMYK
 - 1.3.7. YCbCr
 - 1.3.8. Imagen indexada
- 1.4. Sistemas de captación de imágenes
 - 1.4.1. Funcionamiento de una cámara digital
 - 1.4.2. La correcta exposición para cada situación
 - 1.4.3. Profundidad de campo
 - 1.4.4. Resolución
 - 1.4.5. Formatos de imagen
 - 1.4.6. Modo HDR
 - 1.4.7. Cámaras de alta resolución
 - 1.4.8. Cámaras de alta velocidad





- 1.5. Sistemas ópticos
 - 1.5.1. Principios ópticos
 - 1.5.2. Objetivos convencionales
 - 1.5.3. Objetivos telecéntricos
 - 1.5.4. Tipos de autoenfoque
 - 1.5.5. Distancia focal
 - 1.5.6. Profundidad de campo
 - 1.5.7. Distorsión óptica
 - 1.5.8. Calibración de una imagen
- 1.6. Sistemas de iluminación
 - 1.6.1. Importancia de la iluminación
 - 1.6.2. Respuesta frecuencial
 - 1.6.3. Iluminación led
 - 1.6.4. Iluminación en exteriores
 - 1.6.5. Tipos de iluminaciones para aplicaciones industriales. Efectos
- 1.7. Sistemas captación 3D
 - 1.7.1. Estéreo visión
 - 1.7.2. Triangulación
 - 1.7.3. Luz estructurada
 - 1.7.4. *Time of Flight*
 - 1.7.5. Lidar
- 1.8. Multiespectro
 - 1.8.1. Cámaras multiespectrales
 - 1.8.2. Cámaras hiperespectrales
- 1.9. Espectro cercano no visible
 - 1.9.1. Cámaras IR
 - 1.9.2. Cámaras UV
 - 1.9.3. Convertir de no visible a visible gracias a la iluminación
- 1.10. Otras bandas del espectro
 - 1.10.1. Rayos X
 - 1.10.2. Teraherzios

Módulo 2. Aplicaciones y estado del arte

- 2.1. Aplicaciones industriales
 - 2.1.1. Librerías de visión industrial
 - 2.1.2. Cámaras compactas
 - 2.1.3. Sistemas basados en PC
 - 2.1.4. Robótica industrial
 - 2.1.5. *Pick and place* 2D
 - 2.1.6. *Bin picking*
 - 2.1.7. Control de calidad
 - 2.1.8. Presencia ausencia de componentes
 - 2.1.9. Control dimensional
 - 2.1.10. Control etiquetaje
 - 2.1.11. Trazabilidad
- 2.2. Vehículos autónomos
 - 2.2.1. Asistencia al conductor
 - 2.2.2. Conducción autónoma
- 2.3. Visión artificial para análisis de contenidos
 - 2.3.1. Filtro por contenido
 - 2.3.2. Moderación de contenido visual
 - 2.3.3. Sistemas de seguimiento
 - 2.3.4. Identificación de marcas y logos
 - 2.3.5. Etiquetación y clasificación de videos
 - 2.3.6. Detección de cambios de escena
 - 2.3.7. Extracción de textos o créditos
- 2.4. Aplicaciones médicas
 - 2.4.1. Detección y localización de enfermedades
 - 2.4.2. Cáncer y análisis de radiografías
 - 2.4.3. Avances en visión artificial dado el Covid-19
 - 2.4.4. Asistencia en el quirófano
- 2.5. Aplicaciones espaciales
 - 2.5.1. Análisis de imagen por satélite
 - 2.5.2. Visión artificial para el estudio del espacio
 - 2.5.3. Misión a Marte
- 2.6. Aplicaciones comerciales
 - 2.6.1. *Control stock*
 - 2.6.2. Videovigilancia, seguridad en casa
 - 2.6.3. Cámaras aparcamiento
 - 2.6.4. Cámaras control población
 - 2.6.5. Cámaras velocidad
- 2.7. Visión aplicada a la robótica
 - 2.7.1. Drones
 - 2.7.2. AGV
 - 2.7.3. Visión en robots colaborativos
 - 2.7.4. Los ojos de los robots
- 2.8. Realidad aumentada
 - 2.8.1. Funcionamiento
 - 2.8.2. Dispositivos
 - 2.8.3. Aplicaciones en la industria
 - 2.8.4. Aplicaciones comerciales
- 2.9. *Cloud computing*
 - 2.9.1. Plataformas de *Cloud Computing*
 - 2.9.2. Del *Cloud Computing* a la producción
- 2.10. Investigación y estado del arte
 - 2.10.1. La comunidad científica
 - 2.10.2. ¿Qué se está cocinando?
 - 2.10.3. El futuro de la visión artificial

Módulo 3. Procesado digital de imágenes

- 3.1. Entorno de desarrollo en visión por computador
 - 3.1.1. Librerías de visión por computador
 - 3.1.2. Entorno de programación
 - 3.1.3. Herramientas de visualización
- 3.2. Procesamiento digital de imágenes
 - 3.2.1. Relaciones entre píxeles
 - 3.2.2. Operaciones con imágenes
 - 3.2.3. Transformaciones geométricas
- 3.3. Operaciones de píxeles
 - 3.3.1. Histograma
 - 3.3.2. Transformaciones a partir de histograma
 - 3.3.3. Operaciones en imágenes en color
- 3.4. Operaciones lógicas y aritméticas
 - 3.4.1. Suma y resta
 - 3.4.2. Producto y división
 - 3.4.3. And/Nand
 - 3.4.4. Or/Nor
 - 3.4.5. Xor/Xnor
- 3.5. Filtros
 - 3.5.1. Máscaras y convolución
 - 3.5.2. Filtrado lineal
 - 3.5.3. Filtrado no lineal
 - 3.5.4. Análisis de Fourier
- 3.6. Operaciones morfológicas
 - 3.6.1. *Erode and Dilating*
 - 3.6.2. *Closing and Open*
 - 3.6.3. *Top hat y Black hat*
 - 3.6.4. Detección de contornos
 - 3.6.5. Esqueleto
 - 3.6.6. Relleno de agujeros
 - 3.6.7. Convex hull
- 3.7. Herramientas de análisis de imágenes
 - 3.7.1. Detección de bordes
 - 3.7.2. Detección de *blobs*
 - 3.7.3. Control dimensional
 - 3.7.4. Inspección de color
- 3.8. Segmentación de objetos
 - 3.8.1. Segmentación de imágenes
 - 3.8.2. Técnicas de segmentación clásicas
 - 3.8.3. Aplicaciones reales
- 3.9. Calibración de imágenes
 - 3.9.1. Calibración de imagen
 - 3.9.2. Métodos de calibración
 - 3.9.3. Proceso de calibración en un sistema cámara 2D/robot
- 3.10. Procesado de imágenes en entorno real
 - 3.10.1. Análisis de la problemática
 - 3.10.2. Tratamiento de la imagen
 - 3.10.3. Extracción de características
 - 3.10.4. Resultados finales



Tendrás acceso a los mejores contenidos en Visión Artificial, de la mano de los mejores profesores de la especialidad”

05

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intenso y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás 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.



Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



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 nuestras futuras decisiones difíciles.



Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

Titulación

El Experto Universitario en Visión Artificial garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Experto Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Experto Universitario en Visión Artificial** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Experto Universitario en Visión Artificial**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**



*Apostilla de la Haya. En caso de que el alumno solicite que su diploma de TECH Global University recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad FUNDEPOS realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Experto Universitario Visión Artificial

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad FUNDEPOS**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Experto Universitario Visión Artificial

