

Experto Universitario

Procesamiento de Imágenes en Dos y Tres Dimensiones



Experto Universitario Procesamiento de Imágenes en Dos y Tres Dimensiones

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

Acceso web: www.techtitude.com/inteligencia-artificial/experto-universitario/experto-procesamiento-imagenes-dos-tres-dimensiones

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 22

06

Titulación

pág. 32

01

Presentación

En el marco de la Visión Artificial, el Procesamiento de Imágenes es una etapa esencial para cumplir los objetivos marcados en cada proyecto. Sus herramientas ayudan a extraer informaciones valiosas de imágenes digitales para tomar decisiones, realizar diagnósticos y comprender mejor el contenido visual. Esto es sumamente importante en el ámbito médico, puesto que contribuyen a la segmentación de órganos o la reconstrucción tridimensional de estructuras anatómicas. Así pues, los profesionales de la salud logran diagnósticos más precisos e incluso planifican los procedimientos quirúrgicos de manera más fidedigna al proporcionar una vista tridimensional del cuerpo del paciente. Consciente su relevancia, TECH ha creado un programa universitario 100% online que analizará con exhaustividad el procesado digital de imágenes.



“

Manejarás con eficacia los softwares de procesado de imágenes 3D y visualizaciones gracias a este Experto Universitario 100% digital”

Dentro de la Inteligencia Artificial, emergen diversas ramas como la robótica, el aprendizaje automático o la visión artificial. Esta última está adquiriendo cada vez más protagonismo en la sociedad, debido a que permite a los ordenadores extraer informaciones valiosas en múltiples formatos (tales como imágenes, vídeos y otras entradas). No obstante, para beneficiarse de estos procesamientos, los profesionales necesitan disponer de una comprensión sólida acerca de las particularidades de esta técnica aplicada a las imágenes 2D y 3D. Asimismo, deben tener destrezas avanzadas para manejar adecuadamente los softwares destinados a las visualizaciones y metrología.

Así nace este Experto Universitario en Procesamientos de Imágenes en Dos y Tres Dimensiones. Esta titulación universitaria otorgará a los desarrolladores las herramientas más modernas para efectuar con eficiencia esta labor imprescindible del ámbito de la visión artificial. Para ello, el plan de estudios profundizará en la técnica del Análisis de Fourier con el fin de que el alumnado descomponga señales y funciones en sus componentes de frecuencia. Además, el temario indagará en otros aspectos esenciales como la segmentación de objetos o la librería para proceso de datos 3D. También los materiales didácticos se centrarán en el proceso de calibración en un sistema cámara 2D/robot, para que los egresados garanticen que estos sistemas inteligentes puedan interactuar eficazmente con el entorno visual.

Por otro lado, TECH proporcionará a su alumnado un Campus Virtual 100% online, adaptado a las necesidades de los profesionales en activo que quieren 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. Asimismo, todo ello será accesible de manera remota, desde cualquier dispositivo portátil, o podrán descargarse para su consulta offline.

Este **Experto Universitario en Procesamiento de Imágenes en Dos y Tres Dimensiones** 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



Una institución académica que se adapta a ti y diseña un programa que te permitirá conciliar tus actividades diarias con una titulación de calidad”

“

Ahondarás en el reconocimiento de emociones humanas a partir de imágenes para identificar las tendencias y evaluar los sentimientos del público”

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.

Te especializarás en la composición de imágenes para mejorar contornos con esta capacitación de tan solo 540 horas.

Con la innovadora metodología del Relearning, disfrutarás de un aprendizaje dinámico para cumplir todas tus metas profesionales.



02 Objetivos

La presente titulación universitaria proporcionará a los egresados las herramientas más revolucionarias en el Procesamiento de Imágenes en Dos y Tres Dimensiones. De esta forma, aplicarán estos instrumentos a su praxis diaria con inmediatez para experimentar un progreso inmediato en su carrera. Esto les permitirá desarrollar soluciones innovadoras y destacar en el área de la Visión Artificial, convirtiéndose así en una referencia para la industria tecnológica.





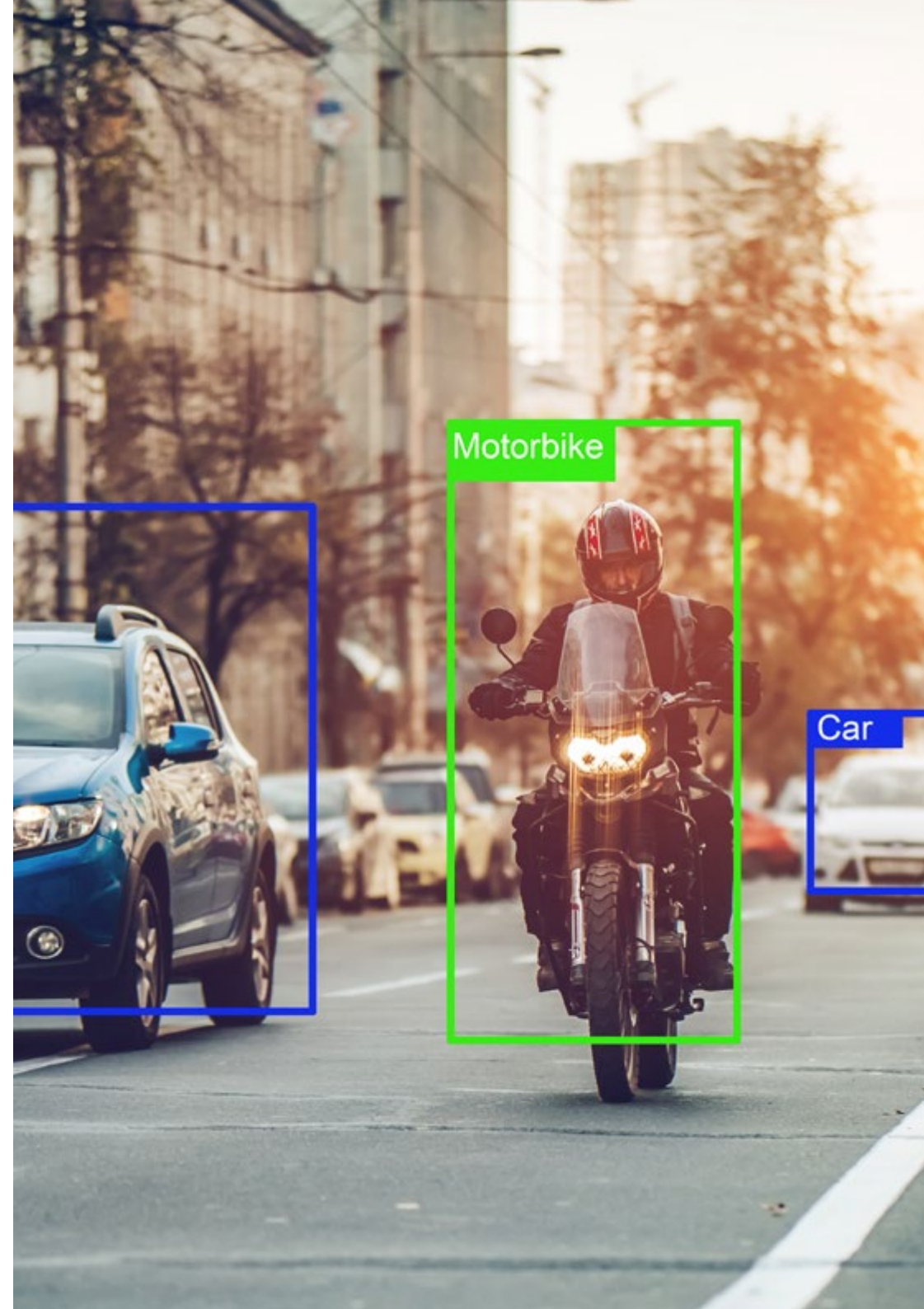
“

*Un programa de alta intensidad que
te permitirá avanzar de forma rápida
y eficiente en tu aprendizaje”*



Objetivos generales

- Determinar cómo se conforma una imagen 3D y las características de ésta
- Presentar la librería open3D
- Analizar las ventajas y las dificultades de trabajar en 3D en lugar de 2D
- Establecer métodos para el tratamiento de las imágenes 3D
- Analizar técnicas avanzadas de procesamiento de imágenes
- Desarrollar herramientas que combinen diferentes técnicas de visión por computador
- Establecer reglas de análisis de problemas
- Demostrar cómo se pueden crear soluciones funcionales para afrontar problemas industriales, comerciales, entre otros
- 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. Procesado digital de imágenes

- ♦ Examinar las librerías de procesamiento 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

Módulo 2. Procesado digital de imágenes avanzado

- ♦ Examinar los filtros avanzados de procesamiento digital de imágenes
- ♦ Determinar las herramientas de análisis y extracción de contornos
- ♦ Analizar los algoritmos de búsqueda de objetos
- ♦ Demostrar cómo se trabaja con imágenes calibradas
- ♦ Analizar técnicas matemáticas para el análisis de geometrías
- ♦ Evaluar diferentes opciones en composición de imágenes
- ♦ Desarrollar interfaz de usuario

Módulo 3. Procesado de imágenes 3D

- ♦ Examinar una imagen 3D
- ♦ Analizar el software que se usa para el procesamiento de datos 3D
- ♦ Desarrollar el open3D
- ♦ Determinar los datos relevantes de una imagen 3D
- ♦ Demostrar las herramientas de visualización
- ♦ Establecer filtros para la eliminación de ruido
- ♦ Proponer herramientas de Cálculos Geométricos
- ♦ Analizar metodologías de detección de objetos
- ♦ Evaluar métodos de triangulación y reconstrucción de escenas



La visión artificial es el presente y el futuro de la IA. Especialízate ya en procesamiento de imágenes 2D y 3D y experimenta un gran avance profesional”

03

Dirección del curso

Para preservar la calidad que define a sus titulaciones universitarias, TECH cuenta con los servicios de un claustro docente de altísimo nivel. Estos profesionales están especializados en el Procesamiento de Imágenes en Dos y Tres Dimensiones, acumulando una dilatada experiencia laboral en esta área. De esta forma, estos expertos han diseñado un itinerario académico compuesto por contenidos didácticos que gozan de una plena aplicabilidad. Esto supone todo un aval para los estudiantes, ya que enriquecerán sus procedimientos con los conocimientos más punteros en Visión Artificial.



“

*No hay un cuadro docente más experto que este
en el procesamiento de imágenes para visión artificial”*

Dirección



D. Redondo Cabanillas, Sergio

- ♦ Especialista en Investigación y Desarrollo en Visión Artificial en BCN Vision
- ♦ Jefe de Equipo de Desarrollo y *Backoffice* en BCN Vision
- ♦ Director de Proyectos y Desarrollo de Soluciones de Visión Artificial
- ♦ Técnico de Sonido en Media Arts Studio
- ♦ Ingeniería Técnica en Telecomunicaciones con Especialidad en Imagen y Sonido por la Universidad Politécnica de Catalunya
- ♦ Graduado en Inteligencia Artificial aplicada a la Industria por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Ciclo formativo de Grado Superior en Sonido por CP Villar

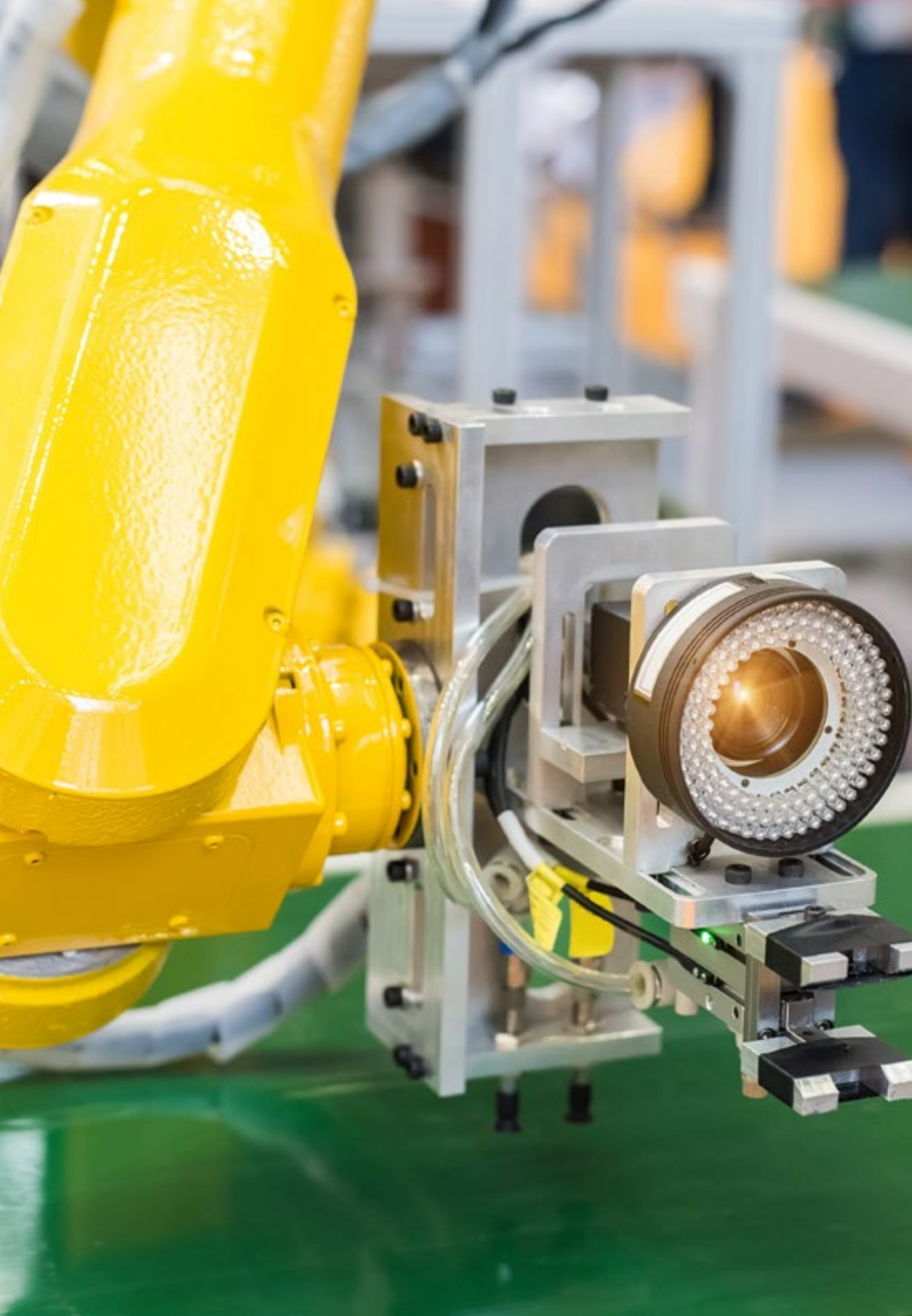
Profesores

D. Enrich Llopart, Jordi

- ♦ Director Tecnológico de Bcnvision - Visión artificial
- ♦ Ingeniero de proyectos y aplicaciones. Bcnvision - 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

Dña. García Moll, Clara

- ♦ Ingeniera en Computación Visual Junior en LabLENI
- ♦ Ingeniera de Visión por Computadora. Satellogic
- ♦ Desarrolladora Full Stack. Grupo Catfons
- ♦ Ingeniería de Sistemas Audiovisuales. Universitat Pompeu Fabra (Barcelona)
- ♦ Máster en Visión por Computadora. Universidad Autónoma de Barcelona



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)

“Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”

04

Estructura y contenido

El presente programa universitario está estructurado en 3 módulos especializados en los que se explorará los algoritmos más avanzados para solucionar problemas tales como la segmentación de la imagen, las operaciones morfológicas o la lectura de códigos. El temario profundizará en el procesamiento digital de imágenes, haciendo hincapié en aspectos como las relaciones entre píxeles y las transformaciones geométricas. Además, los contenidos didácticos ahondarán en el seguimiento de objetos con visión convencional a partir de técnicas vanguardistas entre las que sobresale el *Optical flow*. Así, los profesionales dispondrán de herramientas de última generación realizar sus labores con éxito.



“

Profundizarás en la Triangulación de los Mapas de Profundidad para que tus robots tomen decisiones informadas y seguras en tiempo real”

Módulo 1. Procesado digital de imágenes

- 1.1. Entorno de desarrollo en Visión por Computador
 - 1.1.1. Librerías de Visión por Computador
 - 1.1.2. Entorno de programación
 - 1.1.3. Herramientas de visualización
- 1.2. Procesamiento digital de imágenes
 - 1.2.1. Relaciones entre píxeles
 - 1.2.2. Operaciones con imágenes
 - 1.2.3. Transformaciones geométricas
- 1.3. Operaciones de píxeles
 - 1.3.1. Histograma
 - 1.3.2. Transformaciones a partir de histograma
 - 1.3.3. Operaciones en imágenes en color
- 1.4. Operaciones lógicas y aritméticas
 - 1.4.1. Suma y resta
 - 1.4.2. Producto y División
 - 1.4.3. And / Nand
 - 1.4.4. Or / Nor
 - 1.4.5. Xor / Xnor
- 1.5. Filtros
 - 1.5.1. Máscaras y Convolución
 - 1.5.2. Filtrado lineal
 - 1.5.3. Filtrado no lineal
 - 1.5.4. Análisis de Fourier
- 1.6. Operaciones morfológicas
 - 1.6.1. *Erode and Dilating*
 - 1.6.2. *Closing and Open*
 - 1.6.3. *Top_hat y Black hat*
 - 1.6.4. Detección de contornos



- 1.6.5. Esqueleto
 - 1.6.6. Relleno de agujeros
 - 1.6.7. *Convex hull*
- 1.7. Herramientas de análisis de imágenes
 - 1.7.1. Detección de bordes
 - 1.7.2. Detección de blobs
 - 1.7.3. Control dimensional
 - 1.7.4. Inspección de color
- 1.8. Segmentación de objetos
 - 1.8.1. Segmentación de imágenes
 - 1.8.2. Técnicas de segmentación clásicas
 - 1.8.3. Aplicaciones reales
- 1.9. Calibración de imágenes
 - 1.9.1. Calibración de imagen
 - 1.9.2. Métodos de calibración
 - 1.9.3. Proceso de calibración en un sistema cámara 2D/robot
- 1.10. Procesado de imágenes en entorno real
 - 1.10.1. Análisis de la problemática
 - 1.10.2. Tratamiento de la imagen
 - 1.10.3. Extracción de características
 - 1.10.4. Resultados finales

Módulo 2. Procesado digital de imágenes avanzado

- 2.1. Reconocimiento óptico de caracteres (OCR)
 - 2.1.1. Preprocesado de la imagen
 - 2.1.2. Detección de texto
 - 2.1.3. Reconocimiento de texto
- 2.2. Lectura de códigos
 - 2.2.1. Códigos 1D
 - 2.2.2. Códigos 2D
 - 2.2.3. Aplicaciones

- 2.3. Búsqueda de patrones
 - 2.3.1. Búsqueda de patrones
 - 2.3.2. Patrones basados en nivel de gris
 - 2.3.3. Patrones basados en contornos
 - 2.3.4. Patrones basados en formas geométricas
 - 2.3.5. Otras técnicas
- 2.4. Seguimiento de objetos con visión convencional
 - 2.4.1. Extracción de fondo
 - 2.4.2. *Meanshift*
 - 2.4.3. *Camshift*
 - 2.4.4. *Optical flow*
- 2.5. Reconocimiento facial
 - 2.5.1. *Facial Landmark detection*
 - 2.5.2. Aplicaciones
 - 2.5.3. Reconocimiento facial
 - 2.5.4. Reconocimiento de emociones
- 2.6. Panorámica y alineaciones
 - 2.6.1. *Stitching*
 - 2.6.2. Composición de imágenes
 - 2.6.3. Fotomontaje
- 2.7. *High Dinamic Range (HDR) and Photometric Stereo*
 - 2.7.1. Incremento del rango dinámico
 - 2.7.2. Composición de imágenes para mejorar contornos
 - 2.7.3. Técnicas para el uso de aplicaciones en dinámico
- 2.8. Compresión de imágenes
 - 2.8.1. La compresión de imágenes
 - 2.8.2. Tipos de compresores
 - 2.8.3. Técnicas de compresión de imágenes

- 2.9. Procesado de vídeo
 - 2.9.1. Secuencias de imágenes
 - 2.9.2. Formatos y códecs de video
 - 2.9.3. Lectura de un vídeo
 - 2.9.4. Procesado del fotograma
- 2.10. Aplicación real de Procesado de Imágenes
 - 2.10.1. Análisis de la problemática
 - 2.10.2. Tratamiento de la imagen
 - 2.10.3. Extracción de características
 - 2.10.4. Resultados finales

Módulo 3. Procesado de imágenes 3D

- 3.1. Imagen 3D
 - 3.1.1. Imagen 3D
 - 3.1.2. Software de procesamiento de imágenes 3d y Visualizaciones
 - 3.1.3. Software de Metrología
- 3.2. Open3D
 - 3.2.1. Librería para Proceso de Datos 3D
 - 3.2.2. Características
 - 3.2.3. Instalación y Uso
- 3.3. Los datos
 - 3.3.1. Mapas de profundidad en imagen 2D
 - 3.3.2. Pointclouds
 - 3.3.3. Normales
 - 3.3.4. Superficies
- 3.4. Visualización
 - 3.4.1. Visualización de Datos
 - 3.4.2. Controles
 - 3.4.3. Visualización Web



- 3.5. Filtros
 - 3.5.1. Distancia entre puntos, eliminar Outliers
 - 3.5.2. Filtro paso alto
 - 3.5.3. Downsampling
- 3.6. Geometría y extracción de características
 - 3.6.1. Extracción de un perfil
 - 3.6.2. Medición de profundidad
 - 3.6.3. Volumen
 - 3.6.4. Formas geométricas 3D
 - 3.6.5. Planos
 - 3.6.6. Proyección de un punto
 - 3.6.7. Distancias geométricas
 - 3.6.8. *Kd Tree*
 - 3.6.9. *Features 3D*
- 3.7. Registro y Meshing
 - 3.7.1. Concatenación
 - 3.7.2. ICP
 - 3.7.3. Ransac 3D
- 3.8. Reconocimiento de objetos 3D
 - 3.8.1. Búsqueda de un objeto en la escena 3d
 - 3.8.2. Segmentación
 - 3.8.3. Bin picking
- 3.9. Análisis de superficies
 - 3.9.1. *Smoothing*
 - 3.9.2. Superficies orientables
 - 3.9.3. Octree
- 3.10. Triangulación
 - 3.10.1. De Mesh a Point Cloud
 - 3.10.2. Triangulación de mapas de profundidad
 - 3.10.3. Triangulación de PointClouds no ordenados

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 intensivo 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.

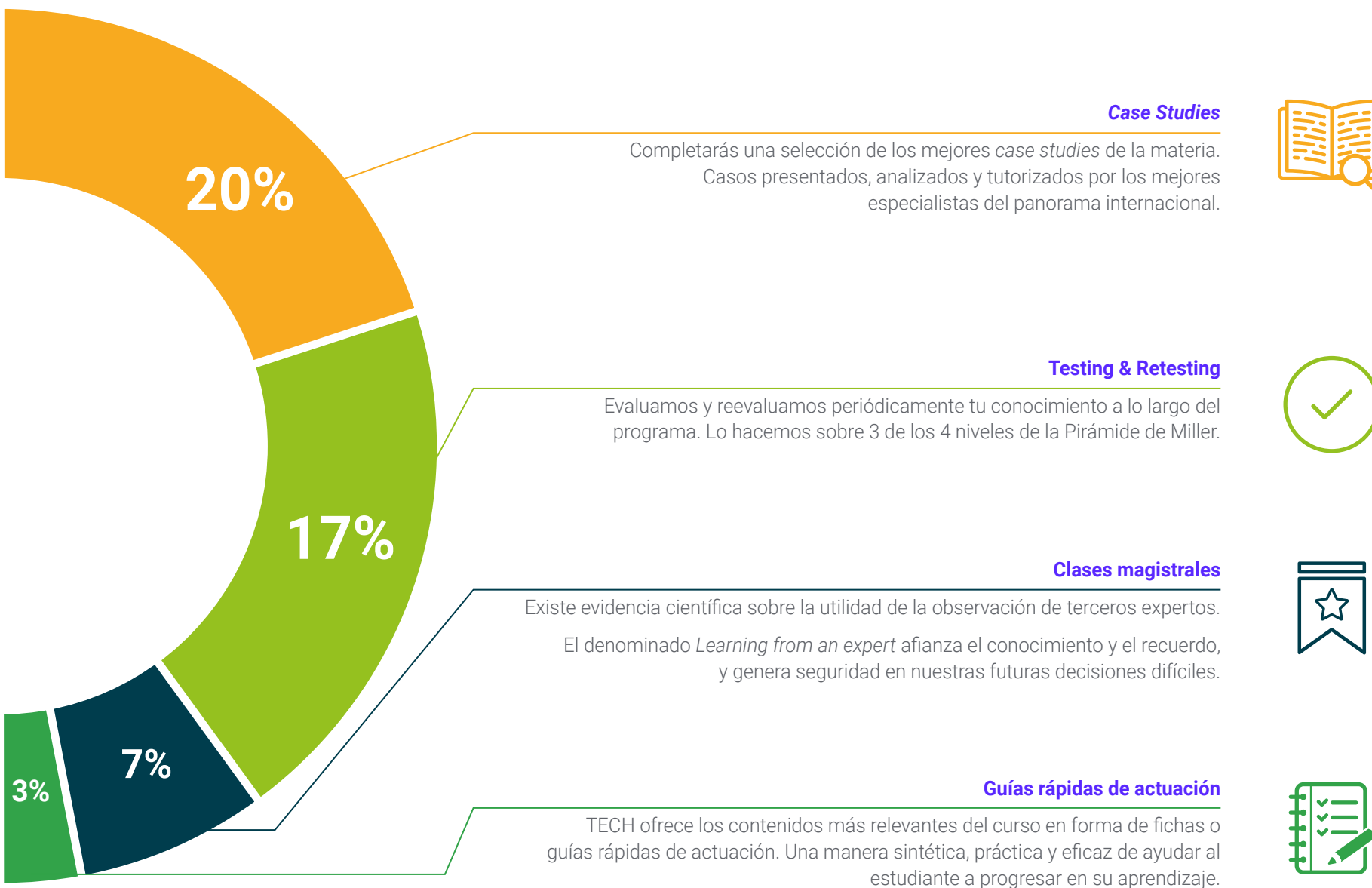
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

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





06

Titulación

El Experto Universitario en Procesamiento de Imágenes en Dos y Tres Dimensiones 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 Procesamiento de Imágenes en Dos y Tres Dimensiones** 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 Procesamiento de Imágenes en Dos y Tres Dimensiones**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**





Experto Universitario Procesamiento de Imágenes en Dos y Tres Dimensiones

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

Experto Universitario

Procesamiento de Imágenes en Dos y Tres Dimensiones

