

# Curso Universitario

## Desarrollo Angular Avanzado en Frontend



## Curso Universitario Desarrollo Angular Avanzado en Frontend

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/desarrollo-angular-avanzado-frontend](http://www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/desarrollo-angular-avanzado-frontend)

# 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

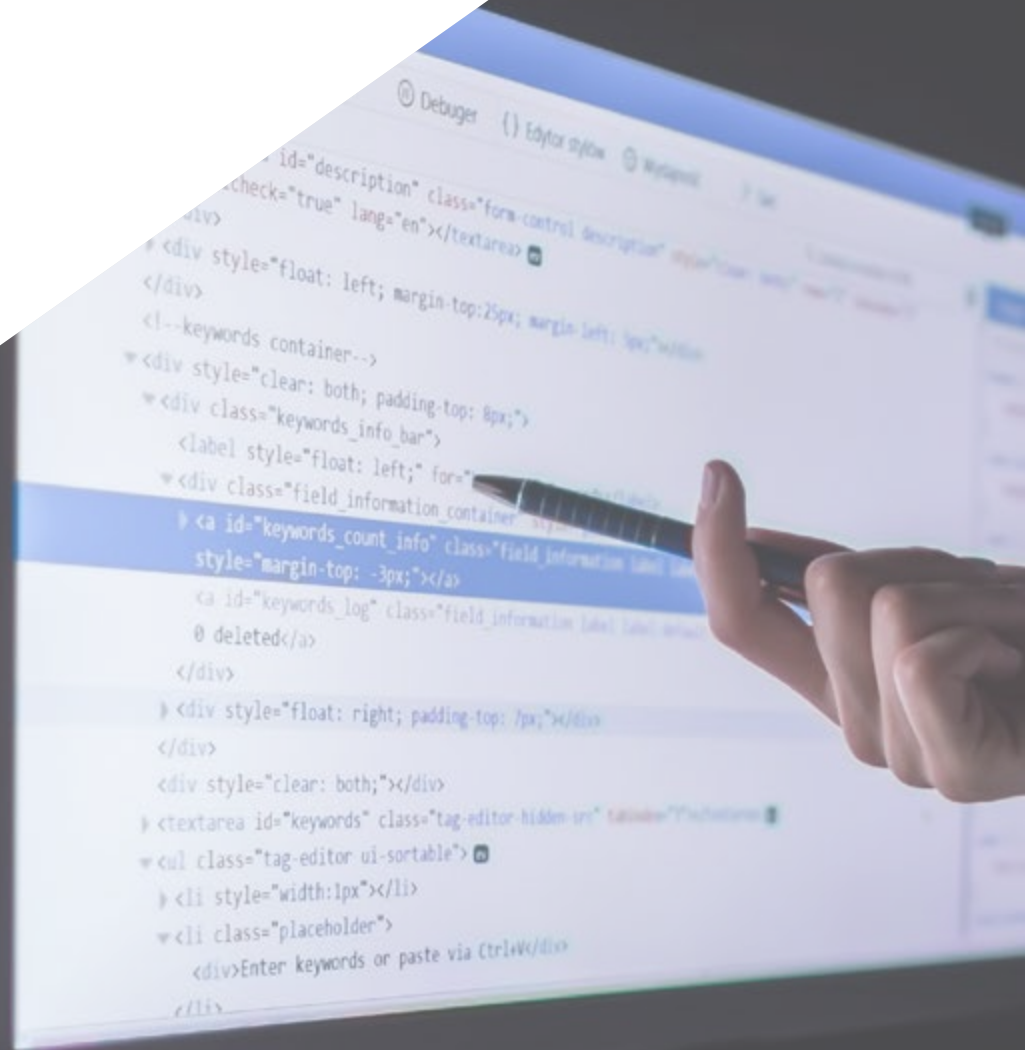
---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

Angular se ha convertido en uno de los *frameworks* de desarrollo JavaScript más potentes en la actualidad. Esta plataforma facilita la creación de aplicaciones web dinámicas de una sola página, permitiendo a las empresas mejorar la experiencia del usuario e incrementar así su retención a largo plazo. Ante sus múltiples beneficios, cada vez más entidades demandan la incorporación de informáticos especializados en el Desarrollo Angular Avanzado en *Frontend*. Para aprovechar estas oportunidades, los desarrolladores necesitan adquirir una ventaja competitiva que les diferencie del resto de candidatos. Por eso, TECH crea una titulación universitaria que versará sobre la Arquitectura y Módulos Angular, así como su correcta integración con tecnologías emergentes. ¡Y todo en un cómodo formato 100% online.



“

*Gracias a este Curso Universitario 100% online, mejorarás la experiencia del usuario mediante la implementación de animaciones, transiciones y otros efectos visuales”*

El *Testing* en Angular es un procedimiento de suma importancia que permite identificar y corregir errores de manera temprana en el proceso de desarrollo, lo que contribuye a la creación de un software de mayor calidad. Esto ayuda a reducir los costos asociados con la resolución de problemas más adelante en el ciclo de vida de la aplicación, cuando su corrección puede resultar más compleja. En este mismo sentido, estas pruebas garantizan que los sitio web funcionen correctamente y respondan de forma adecuada a las acciones del usuario. Esto se traduce en una mejor experiencia de los consumidores y, por lo tanto, genera un mayor grado de satisfacción.

En este contexto, TECH crea un revolucionario Curso Universitario en Desarrollo Angular Avanzado en *Frontend*. El plan de estudios profundizará en la configuración de entornos de prueba con Jasmine y Karma. Al mismo tiempo, el temario ahondará en la Gestión Avanzada de Rutas para que los egresados construyan experiencias de usuario fluidas y garanticen una navegación suave entre los distintos componentes de la aplicación. En sintonía con esto, los materiales didácticos proporcionarán a los informáticos las estrategias más avanzadas destinadas tanto al manejo de eventos como datos con el fin de mejorar la interactividad en los sitios web.

Cabe destacar que el programa les proporcionará a los desarrolladores una fundamentación teórica, pero también le permitirá enfrentarse adecuadamente a situaciones prácticas. Lo único que necesitarán es un dispositivo electrónico con acceso a Internet, para ingresar así en el Campus Virtual (sirviendo un móvil, ordenador o inclusive una *tablet*). Además, el presente Curso Universitario viene respaldado por la amplia experiencia del destacado cuerpo docente de TECH, y que se apoya en una innovadora y vanguardista metodología pedagógica. Se trata del *Relearning*, consistente en la repetición de conceptos esenciales para lograr una adquisición de conocimientos más efectiva.

Este **Curso Universitario en Desarrollo Angular Avanzado en Frontend** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Desarrollo Web Frontend
- ♦ 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



*Dispondrás de los mejores recursos multimedia para enriquecer tu aprendizaje y llevar lo estudiado a la práctica de un modo más sencillo”*



“ *Enriquecerás tu praxis diaria con las técnicas de seguridad con HTTP Client más avanzadas para fortalecer la protección en las comunicaciones entre una aplicación fronted y un servidor backend*”

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.

*¿Buscas realizar los Testing más exhaustivos para detectar errores tempranos? Consíguelo mediante este itinerario académico.*

*Estudiarás por medio de innovadores formatos didácticos multimedia que optimizarán tu proceso de aprendizaje, entre los que figuran resúmenes interactivos.*



# 02 Objetivos

Los informáticos dispondrán de un conocimiento integral sobre el Desarrollo Angular Avanzado en *Frontend*. En este sentido, el alumnado desarrollará habilidades para gestionar el estado de las aplicaciones de manera eficiente a la par que escalable. También usarán la biblioteca RxJS para manejo reactivo del estado, lo que permitirá a los desarrolladores manejar la complejidad de la asincronía en el desarrollo mediante el uso de observables y operadores. Además, los egresados implementarán en sus proyectos animaciones, transiciones y otros efectos visuales con el fin de mejorar la experiencia del usuario.





“

*Construirás aplicaciones web completas usando Angular, desde la creación de la arquitectura inicial hasta la implementación y el despliegue en producción”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Proporcionar una base sólida y avanzada en Angular, desde su arquitectura interna hasta su integración con otras tecnologías y herramientas modernas de desarrollo web
- ♦ Generar conocimiento especializado sobre las técnicas más avanzadas de desarrollo, *testing* y optimización para mejorar la eficiencia del proceso de desarrollo y la calidad del producto final
- ♦ Mantener a los estudiantes actualizados con las últimas tendencias y mejoras en el ecosistema Angular, equipándolos con las habilidades necesarias para adaptarse y liderar en el cambiante mundo del desarrollo web
- ♦ Desarrollar habilidades para implementar animaciones, transiciones y otros efectos visuales para mejorar la experiencia del usuario en aplicaciones





## Objetivos específicos

---

- Aplicar los principios de arquitectura de aplicaciones Angular
- Implementar RxJS para manejo reactivo del estado
- Optimizar aplicaciones Angular para rendimiento superior
- Realizar *testing* exhaustivo en aplicaciones Angular
- Asegurar aplicaciones Angular frente a vulnerabilidades comunes
- Integrar internacionalización en Angular

“

*Aplicarás técnicas avanzadas para optimizar el rendimiento de las aplicaciones Angular, incluyendo la mejora en el tiempo de carga”*



# 03

## Dirección del curso

La máxima premisa de TECH es ofrecer itinerarios académicos de calidad suprema. Por eso, realiza un cuidadoso proceso de selección para escoger a su claustro docente. Para el diseño del presente Curso Universitario, aglutina a prestigiosos expertos en el campo del Desarrollo *Fronted*. Estos profesionales cuentan con un vasto conocimiento sobre esta materia, además de una extensa carrera laboral donde han ofrecido múltiples soluciones innovadoras. Gracias a esto, el alumnado disfrutará de un aprendizaje progresivo y natural que le permitirá optimizar su praxis diaria. De este modo, aprovecharán al máximo todas las oportunidades que ofrece la industria informática.





“

*Consultarás tus dudas de forma directa con el equipo docente, que estará disponible para ofrecerte una tutorización personalizada que te ayude a potenciar tu aprendizaje”*



## Dirección



### D. Utrilla Utrilla, Rubén

- ♦ Jefe de Proyectos Tecnológicos en Serquo
- ♦ Desarrollador Fullstack en ESSP
- ♦ Desarrollador Junior Fullstack en Sinis Technology S.L
- ♦ Desarrollador Junior Fullstack en la Escuela Politécnica Cantoblanco Campus
- ♦ Máster en IA e Innovación por Founderz
- ♦ Licenciado en Ingeniería Informática por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Curso Google Cloud Developer en Programa Académico de Google

## Profesores

### D. Gallegos Quishpe, Darío Fernando

- ♦ Desarrollador Sénior iOS en Tecdata
- ♦ Desarrollador iOS en Sandav Consulting
- ♦ Desarrollador iOS en BBVA
- ♦ Desarrollador Híbrido en IMBox
- ♦ Grado en Ingeniería Informática por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Certificación en Desarrollo para Dispositivos Móviles con Android por Comunidad de Madrid
- ♦ Certificado en Big Data & Machine Learning por la Universidad Complutense de Madrid



# 04

## Estructura y contenido

Este Curso Universitario especializará al alumnado en el Framework Angular para construir aplicaciones web robustas, escalables y de alto rendimiento. Para conseguirlo, el itinerario académico profundizará en la Arquitectura y Módulos Angular. Asimismo, el temario ahondará en la biblioteca RxJS para que los informáticos escriban códigos más claros para trabajar con datos asíncronos en aplicaciones web modernas. En sintonía con esto, los contenidos académicos proporcionarán a los egresados las técnicas de optimización y análisis de rendimiento más innovadoras. Además, el programa matizará la relevancia de preservar la seguridad en las aplicaciones y ahondará en las vulnerabilidades más comunes.





“

*Un plan de estudios que te equipará con las estrategias de Caching y Service Workes más efectivos para mejorar la experiencia de los usuarios”*



## Módulo 1. Desarrollo Angular Avanzado en *Frontend*

- 1.1. Arquitectura y Módulos Angular en Desarrollo Web *Frontend*
  - 1.1.1. Arquitectura de aplicaciones Angular
  - 1.1.2. *Lazy loading* y organización de módulos
  - 1.1.3. Inyección de dependencias y proveedores
- 1.2. Gestión avanzada de rutas con Aplicaciones Angular en Desarrollo Web *Frontend*
  - 1.2.1. Configuración dinámica de rutas
  - 1.2.2. Tácticas de *Lazy Loading*
  - 1.2.3. Estrategias de navegación avanzadas
- 1.3. RxJS y Manejo Reactivo de Estado con Aplicaciones Angular en Desarrollo Web *Frontend*
  - 1.3.1. Patrones reactivos con RxJS
  - 1.3.2. Estrategias avanzadas para manejo de eventos y datos
  - 1.3.3. Integración de RxJS con formularios Angular y HTTP
- 1.4. Optimización de Aplicaciones Angular en Desarrollo Web *Frontend*
  - 1.4.1. Técnicas de optimización y análisis de rendimiento
  - 1.4.2. *AOT compilation* y *tree shaking*
  - 1.4.3. Estrategias de *caching* y *service workers*
- 1.5. *Testing* en Angular en Desarrollo Web *Frontend*
  - 1.5.1. Configuración de entornos de prueba con Jasmine y Karma
  - 1.5.2. *Testing* de componentes, servicios y pipes
  - 1.5.3. *Mocking* y manejo de dependencias en test
- 1.6. Formularios Dinámicos y Validación con Aplicaciones Angular en Desarrollo Web *Frontend*
  - 1.6.1. Formularios reactivos vs. *template-driven*
  - 1.6.2. *Custom validators* y manejo de estados de formulario
  - 1.6.3. Integración con bibliotecas externas y manejo de errores





- 1.7. Seguridad en Aplicaciones Angular en Desarrollo Web *Frontend*
  - 1.7.1. Seguridad en Angular
    - 1.7.1.1. Vulnerabilidades comunes
    - 1.7.1.2. Sanitización y prevención de XSS y CSRF
  - 1.7.2. Estrategias de autenticación y autorización
    - 1.7.2.1. JWT y OAuth2
    - 1.7.2.2. Guardias de ruta
  - 1.7.3. Mejoras de seguridad con HTTP Client
- 1.8. Desarrollo de Librerías Angular en Desarrollo Web *Frontend*
  - 1.8.1. Creación y publicación de librerías reusables
  - 1.8.2. Mejores prácticas y versionado
  - 1.8.3. Integración y documentación de librerías
- 1.9. Angular Universal para SSR en Desarrollo Web *Frontend*
  - 1.9.1. Configuración y optimización de Angular Universal
  - 1.9.2. Mejoras en SEO y tiempo de carga
  - 1.9.3. Estrategias de prerrenderizado y generación de contenido estático
- 1.10. Estado del arte y Tendencias en Desarrollo Web *Frontend*
  - 1.10.1. Actualizaciones recientes y *roadmap* de Angular
  - 1.10.2. Herramientas y ecosistema Angular
  - 1.10.3. Integración con tecnologías emergentes



*El Campus Virtual estará disponible para ti las 24 horas del día, par que accedas en el momento que más te convenga”*

# 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

Este programa en Desarrollo Angular Avanzado en Frontend garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.





“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Curso Universitario en Desarrollo Angular Avanzado en Frontend** emitido por TECH Universidad Tecnológica.

TECH Universidad Tecnológica, es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Curso Universitario en Desarrollo Angular Avanzado en Frontend**

Modalidad: **100% Online**

Duración: **6 semanas**

Créditos: **6 ECTS**





**Curso Universitario**  
Desarrollo Angular  
Avanzado en Frontend

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Exámenes: **online**

# Curso Universitario

## Desarrollo Angular Avanzado en Frontend