

# Curso Universitario Seguridad y Salud y PACMA





## Curso Universitario Seguridad y Salud y PACMA

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

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/seguridad-salud-pacma](http://www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/seguridad-salud-pacma)

# 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. 20*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

El ingeniero de caminos debe tener un compromiso firme con la Seguridad y Salud en las obras, tanto por las connotaciones éticas de cuidado de los empleados como por las responsabilidades que se pueden derivar de una mala praxis de la profesión. En este programa TECH presenta los aspectos más importantes a tener en cuenta para el desarrollo de las obras en materia de seguridad en una capacitación de altísimo nivel que lo elevará a la vanguardia de la Ingeniería civil. No lo piense más y de un impulso a su carrera incorporándose a nuestra comunidad de alumnos.



“

*Mantener la seguridad en las obras es uno de los aspectos más importantes, ya que no se puede poner en riesgo la salud de los trabajadores”*

En la realización de cualquier obra es importante contar con unas estrictas medidas de salud y seguridad, ya que es importante evitar cualquier riesgo que pueda provocar posibles daños en la salud de los trabajadores. De esta manera, para ofrecer los conocimientos oportunos en este campo, le damos al estudiante la oportunidad de formarse en este ámbito con un estudio de la normativa existente en cuanto a Seguridad y Salud.

Así, se indicarán los documentos que hay que generar y recabar de cara a cumplir con la normativa vigente y de cara a evitar sanciones por falta de previsión documental. También se mostrarán las nuevas herramientas que ya están en uso para gestión de la documentación existente en obra, las cuales facilitan las labores administrativas y optimizan el trabajo.

Otro aspecto relevante de este Curso Universitario es la organización dentro de cada uno de los trabajos, por lo que se muestra la necesidad de la utilización de EPI (Equipos de Protección Individual) y protecciones colectivas.

El PACMA también se sitúa como uno de los apartados más importantes de este Curso Universitario, por lo que se desarrollarán las diferentes figuras administrativas y la documentación que se generará en las obras a raíz de esta herramienta de control, y se hará hincapié en la redacción de un plan de ensayos aportando modelos concretos. Dentro de la parte medioambiental, se desarrollarán los documentos necesarios para el correcto desarrollo de las obras, así como la gestión de residuos, que se ha convertido en pieza fundamental en el ámbito ambiental de las obras.

De esta manera, TECH lleva al estudiante a través de los conocimientos teóricos y prácticos a un nivel superior de enseñanza, y le muestra otra manera de estudiar y aprender, más orgánica, más sencilla y eficiente. TECH trabaja para mantenerlo motivado y para crear en él pasión por el aprendizaje. Y lo impulsará a pensar y a desarrollar el pensamiento crítico.

Este Curso Universitario está concebido para darte acceso a los conocimientos específicos de esta disciplina de una forma intensiva y práctica. Una apuesta de gran valor para cualquier profesional.

Cabe destacar que al tratarse de un Curso Universitario 100% online, el alumno no está condicionado por horarios fijos ni necesidad de trasladarse a otro lugar físico, sino que puede acceder a los contenidos en cualquier momento del día, equilibrando su vida laboral o personal con la académica.

Este **Curso Universitario en Seguridad y Salud y PACMA** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en infraestructura e Ingeniería civil
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos 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 en seguridad, salud y PACMA
- ◆ 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



*La realización de este Curso Universitario colocará a los profesionales de la Ingeniería Civil a la vanguardia de las últimas novedades en el sector”*

“

*Este Curso Universitario es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización en el ámbito de la Ingeniería Civil. Te ofrecemos calidad y libre acceso a los contenidos”*

Incluye, en su cuadro docente, a profesionales pertenecientes al ámbito de la Ingeniería civil, 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, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Seguridad y Salud y PACMA, y con gran experiencia.

*Esta capacitación cuenta con el mejor material didáctico, lo que te permitirá un estudio contextual que te facilitará el aprendizaje.*

*Te ofrecemos un Curso Universitario 100% online que te permitirá compaginar tu tiempo de estudio con el resto de tus obligaciones diarias.*



# 02

# Objetivos

El Curso Universitario en Seguridad y Salud y PACMA está orientado a facilitar la actuación del profesional para que adquiera y conozca las principales novedades en este ámbito, lo que le permitirá ejercer su profesión con la máxima calidad y profesionalidad.





“

*Nuestro objetivo es que te conviertas en el mejor profesional en tu sector. Y para ello contamos con la mejor metodología y contenido”*



## Objetivos generales

- ◆ Adquirir nuevos conocimientos en ingeniería e infraestructuras civiles
- ◆ Adquirir nuevas competencias en cuanto a nuevas tecnologías, últimas novedades en maquinaria y software, conocimiento de los próximos pasos a seguir y el reciclado
- ◆ Extrapolar estos conocimientos a otros sectores de la industria, centrándose en aquellos campos que mayor cantidad de personal formado y cualificado requieren año tras año
- ◆ Tratar los datos generados en las actividades de la Ingeniería civil a través del ámbito BIM, una realidad de obligado cumplimiento para la redacción, construcción, gestión y explotación de infraestructuras

“

*Mejorar tus competencias en el ámbito de la Ingeniería Civil te permitirá ser más competitivo. Continúa tu capacitación y da un impulso a tu carrera”*





## Objetivos específicos

- ◆ Aprender la normativa vigente en el ámbito de la seguridad y la salud
- ◆ Tener las pautas necesarias para la redacción y gestión de los documentos de Seguridad y Salud necesarios: ESS y PSS
- ◆ Tener un recorrido alrededor de los intervinientes en el organigrama de seguridad y salud de las obras
- ◆ Adiestrarse acerca documentación que se generará en las obras
- ◆ Desarrollar las últimas herramientas existentes de cara a la gestión de documentación
- ◆ Formarse acerca de la operativa en obra para realizar las acciones necesarias para asegurar la seguridad de los trabajadores y su salud
- ◆ Desarrollar el documento del PACMA
- ◆ Elaborar el plan de ensayos
- ◆ Realizar la gestión de residuos durante la ejecución de la obra



03

# Dirección del curso

TECH cuenta con profesionales especializados en cada área del conocimiento, que vierten en nuestras formaciones la experiencia de su trabajo. Personas de reconocido prestigio en su área de actuación que se han unido para ofrecer la mejor capacitación del mercado.



“

*En nuestra universidad trabajan los mejores profesionales de todas las áreas que vierten su conocimiento para ayudarte”*

## Dirección



### **D. Uriarte Alonso, Mario**

- ♦ Director y Fundador de Candois Ingenieros Consultores
- ♦ Jefe de obra y de producción de COPISA
- ♦ Jefe de obra Eiffage
- ♦ Ingeniero de Caminos Canales y Puertos por la Universidad de Cantabria



### **D. Torres Torres, Julián**

- ♦ Ingeniero Civil
- ♦ Jefe de Producción de Ferroviario Agroman
- ♦ Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de Granada
- ♦ Experto en Construcción Sostenible por la Universidad de Granada
- ♦ Grado en Administración y Dirección de Empresas por la UNED



## Profesores

### D. Gómez Martín, Carlos

- ◆ Consultor independiente de Ingeniería Civil y BIM
- ◆ Modelador BIM en AECOM
- ◆ Consultor tecnológico en el sector educación y empresas en Rossellimac
- ◆ Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
- ◆ Máster BIM en Ingeniería Civil

“

*Capacítate en la principal  
universidad online privada  
de habla hispana del mundo”*

04

# Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector de la Ingeniería Civil, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión, y conscientes de los beneficios que la última tecnología educativa puede aportar a la enseñanza superior.



“

*Contamos con el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Buscamos la excelencia y que tú también la logres”*

H

## Módulo 1. Obras lineales

- 1.1 Norma de aplicación relativas a la SYS
  - 1.1.1. Normativa nacional
  - 1.1.2. Normativa internacional
  - 1.1.3. Implicaciones y responsabilidades de los intervinientes en la SYS de la obra
- 1.2. Estudio de seguridad y salud y PSS
  - 1.2.1. Estudio de seguridad y salud
  - 1.2.2. Plan de seguridad y salud
  - 1.2.3. Fases de redacción de ambos documentos
  - 1.2.4. Implicación y responsabilidades de los autores del ESS y del PSS
- 1.3. Figuras dentro del organigrama de obra
  - 1.3.1. Coordinador de SYS
  - 1.3.2. Recursos preventivos de la empresa
  - 1.3.3. Servicio de prevención
  - 1.3.4. Trabajadores
- 1.4. Documentación imprescindible
  - 1.4.1. Documentación previa al comienzo de las obras
  - 1.4.2. Documentación relativa trabajadores
  - 1.4.3. Documentación relativa a maquinaria
  - 1.4.4. Documentación relativa a empresa
- 1.5. Instalaciones, protecciones individuales y colectivas
  - 1.5.1. Instalaciones de obra
  - 1.5.2. Protecciones individuales
  - 1.5.3. Protecciones colectivas
- 1.6. PACMA
  - 1.6.1. Definición del PACMA
  - 1.6.2. Redacción del PACMA
  - 1.6.3. Seguimiento del PACMA en obra
  - 1.6.4. Auditorías externas e internas
  - 1.6.5. Valor añadido del PACMA en obra



- 1.7. Control de ensayos en obra
  - 1.7.1. Plan de ensayos
  - 1.7.2. Planificación del plan de ensayos
  - 1.7.3. Figuras encargadas del seguimiento del plan de ensayos
  - 1.7.4. Importancia del plan de ensayos dentro de la obra
- 1.8. Documentación generada en obra relativa al PACMA
  - 1.8.1. Documentación relativa al PACMA
  - 1.8.2. Documentación relativa a medio ambiente
  - 1.8.3. Nuevas herramientas para el control del PACMA
  - 1.8.4. Intervinientes en el seguimiento de documentación generada relativa al PACMA
- 1.9. Seguimiento ambiental de la obra
  - 1.9.1. Legislación nacional e internacional en materia ambiental
  - 1.9.2. Pautas marcadas en el seguimiento ambiental de la obra
  - 1.9.3. Utilización de materiales reciclados y valorización de materiales
  - 1.9.4. Reducción de la huella del carbono en obra
- 1.10. Gestión de residuos
  - 1.10.1. Plan de gestión de residuos
  - 1.10.2. Legislación relativa a la gestión de residuos
  - 1.10.3. Gestión de residuos peligrosos
  - 1.10.4. Valorización de RCDS

“

*Un programa integral y multidisciplinar que te permitirá superarte en tu carrera, siguiendo los últimos avances en el ámbito de la Ingeniería Civil”*

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 según el índice Global Score, 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

Este programa en Seguridad y Salud y PACMA garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad.



“

*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 Seguridad y Salud y PACMA** emitido por TECH Universidad.

TECH 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 la vanguardia 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 Seguridad y Salud y PACMA**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





**Curso Universitario**  
Seguridad y Salud  
y PACMA

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

# Curso Universitario

## Seguridad y Salud y PACMA

