

Curso Profesional

Señales Aleatorias y Sistemas Lineales



Curso Profesional Señales Aleatorias y Sistemas Lineales

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Acceso web: www.tech-fp.com/informatica-comunicaciones/curso-profesional/senales-aleatorias-sistemas-lineales

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Requisitos de acceso

pág. 6

03

Salidas profesionales

pág. 8

04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

pág. 10

05

Plan de formación

pág. 12

06

Metodología

pág. 16

07

Titulación

pág. 20

01

Presentación

El diseño de sistemas y tecnologías de comunicación requiere de conocimientos avanzados sobre las bases matemáticas y estadísticas que permiten comprender los principios de funcionamiento de las señales aleatorias y los sistemas lineales. Ambos elementos están sustentados por múltiples teoremas y cálculos. La presente titulación aborda las principales teorías relacionadas con la temática, en particular el Teorema de Bayes. También se analizan variables, vectores y procesos aleatorios. Por otra parte, se ahonda en las propiedades básicas de los sistemas lineales como su causalidad y estabilidad. Las lecciones de esta capacitación son 100% online y no están regidas por horarios preestablecidos. De esta forma, los estudiantes son los principales responsables de su proceso de asimilación de conocimientos y pueden gestionarlo con facilidad en dependencia de sus intereses y responsabilidades.

“

Empresas de diversos sectores industriales están buscando profesionales que ayuden a desarrollar complementos tecnológicos eficiente. ¡Tú puedes ser uno de ellos!”



Los sistemas lineales y señales aleatorias son indispensables para la puesta en marcha de complementos y procesos tecnológicos más complejos. Su estudio requiere de bases estadísticas y matemáticas avanzadas, así como la comprensión de múltiples teoremas y teorías de cálculos. Para dedicarte a esa área de conocimientos necesitas mantenerte actualizado acerca de la evolución de las herramientas y habilidades prácticas indispensable que surgen con periodicidad en este ámbito.

Este Curso Profesional en Señales Aleatorias y Sistemas Lineales consta de un único módulo académico en el cual se integran diversos conceptos relacionados con la temática. Entre las áreas de interés de la titulación se encuentran los sistemas LTI y otros sistemas descritos por ecuaciones lineales, así como sus propiedades y sus tipologías como de tiempo discreto o de tiempo continuo.

Esta titulación se desarrolla en una plataforma 100% online, enfocada al aprendizaje interactivo y la adquisición temprana de habilidades prácticas. El claustro docente ha seleccionado los contenidos más actualizados respecto a la temática y eligieron casos reales para su estudio e interpretación durante las lecciones. Los alumnos de este programa no están sujetos a horarios preestablecidos y pueden marcar por sí mismos el ritmo de su aprendizaje.

“

Esta capacitación dispone de diversos materiales didácticos que potencian la asimilación rápida y flexible de conocimientos avanzados”

02

Requisitos de acceso

Esta titulación no exige ningún requisito de acceso previo al alumno. Esto quiere decir que, para inscribirse y completar el programa, no es necesario haber realizado ningún estudio de forma previa, ni resulta obligatorio cumplir ninguna otra clase de criterio preliminar. Esto te permitirá matricularte y comenzar a aprender de forma inmediata, y sin los complejos trámites exigidos por otras instituciones académicas.

Gracias a este acceso inmediato conseguirás potenciar y poner al día tus conocimientos de un modo cómodo y práctico. Lo que te posicionará fácilmente en un mercado laboral altamente demandado y sin tener que dedicar cientos de horas a estudiar formación reglada previa.

Por todo ello, este programa se presenta como una gran oportunidad para mejorar tus perspectivas de crecimiento profesional de forma rápida y eficiente. Todo esto, a través de un itinerario académico 100% online y con la garantía de calidad, prestigio y empleabilidad de TECH Formación Profesional.

“

TECH te garantiza el acceso inmediato a esta titulación, sin requerimientos previos de ingreso ni densas tramitaciones para matricularte y completar el programa”



Las ventajas de cursar este programa sin necesidad de cumplir requisitos de acceso previo son:

01

Podrás matricularte inmediatamente y comenzar a estudiar cuando quieras. A tu ritmo y sin esperas

02

Tendrás acceso a un programa de alto valor curricular, donde podrás adquirir las habilidades profesionales más demandadas en la actualidad de un modo práctico

03

Mejorarás tus perspectivas laborales en tan solo unas semanas

04

Tendrás acceso a los recursos didácticos multimedia más avanzados del mercado educativo

05

Te prepararás para responder a las necesidades actuales del mercado profesional aprendiendo mediante un formato 100% online

06

Obtendrás una titulación de TECH, una institución académica de referencia a nivel internacional

03

Salidas profesionales

La innovadora metodología de aprendizaje de TECH propicia para sus alumnos la comprensión de sistemas lineales, sus funciones y posibles transformaciones relacionadas. Los estudiantes también se adentrarán en la caracterización y descripción de señales aleatorias y su aplicación con respecto a las perturbaciones y el ruido. Los profesionales que consiguen dominar esos conocimientos adquieren un perfil altamente demandado en sectores como el de las telecomunicaciones, la industria, el transporte, entre otros. Además, la titulación está apoyada por una amplia variedad de recursos interactivos, materiales audiovisuales y clases magistrales.

“

La teoría de colas en las telecomunicaciones, sus conceptos básicos y ejemplos de aplicación son analizados en este exhaustivo itinerario académico”



Esta titulación, en definitiva, te convertirá en un gran especialista preparado para trabajar en alguno de los siguientes puestos:

- ♦ Técnico de gestión de servicios TIC
- ♦ Técnico de desarrollo de aplicaciones web
- ♦ Personal de apoyo y soporte técnico
- ♦ Técnico en administración de base de datos
- ♦ Técnico especializado en sistemas de Telecomunicación



04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

Este Curso Profesional está orientado a prepararte para el sector de las telecomunicaciones en los conceptos, protocolos y herramientas imprescindibles para el uso, estabilización y mantenimiento de esos componentes. Los contenidos son impartidos en un entorno 100% online, encaminado a facilitar el dominio rápido de habilidades de trabajo necesarias.

01

Desarrollar su labor con total seguridad y calidad en el ámbito de las Señales Aleatorias y Sistemas Lineales

02

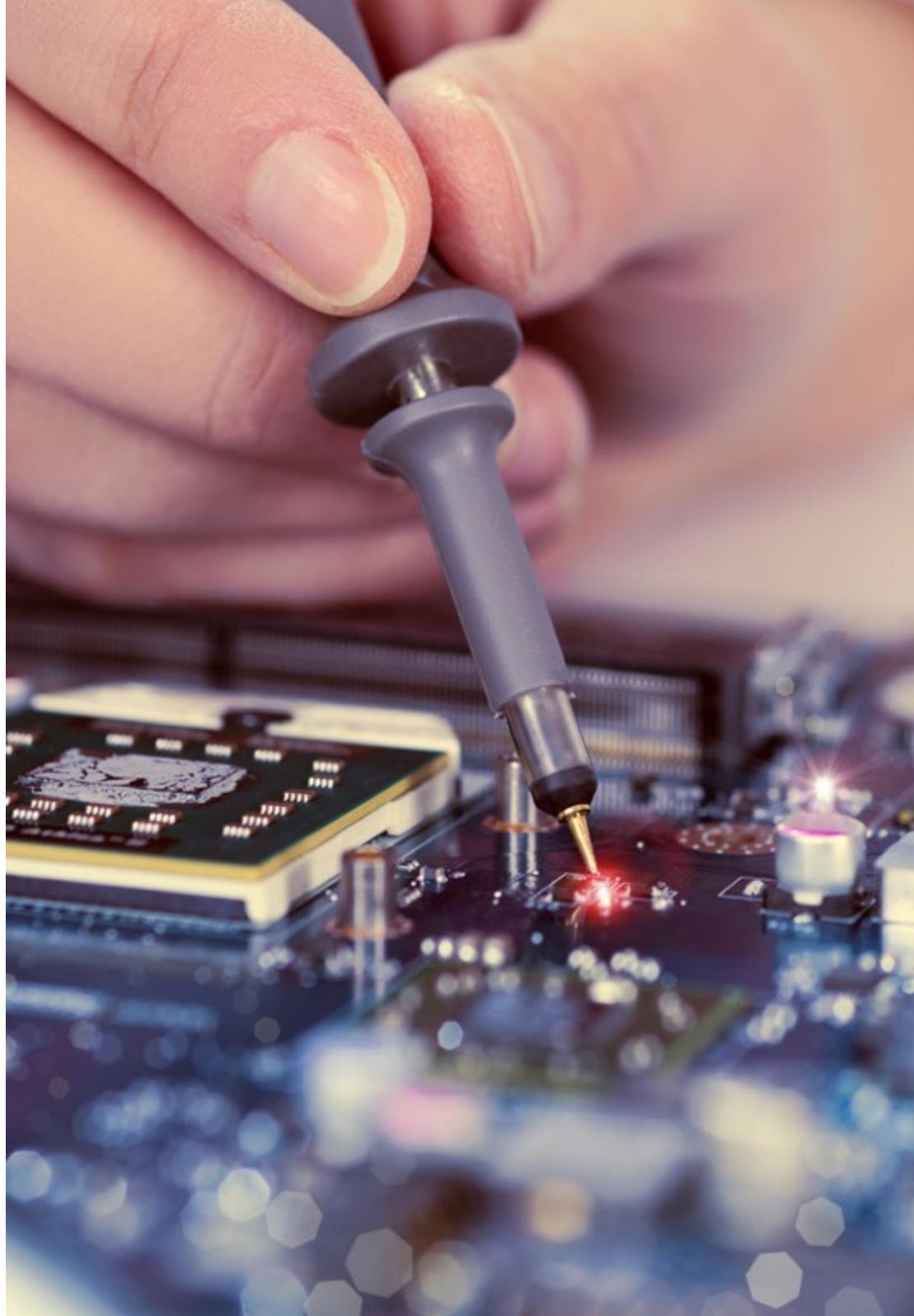
Aplicar los fundamentos de Cálculo de Probabilidades

03

Utilizar la teoría básica de variables y vectores

04

Implementar en profundidad los procesos aleatorios y sus características temporales y espectrales



05

Usar los conceptos de señales deterministas y aleatorias a la caracterización de las perturbaciones y del ruido

06

Incorporar las propiedades fundamentales de los sistemas

07

Abordar los sistemas lineales y las funciones y transformadas relacionadas

08

Emplear conceptos de los Sistemas Lineales e Invariantes en el Tiempo (Sistemas LTI) para modelar procesos, analizarlos, predecirlos

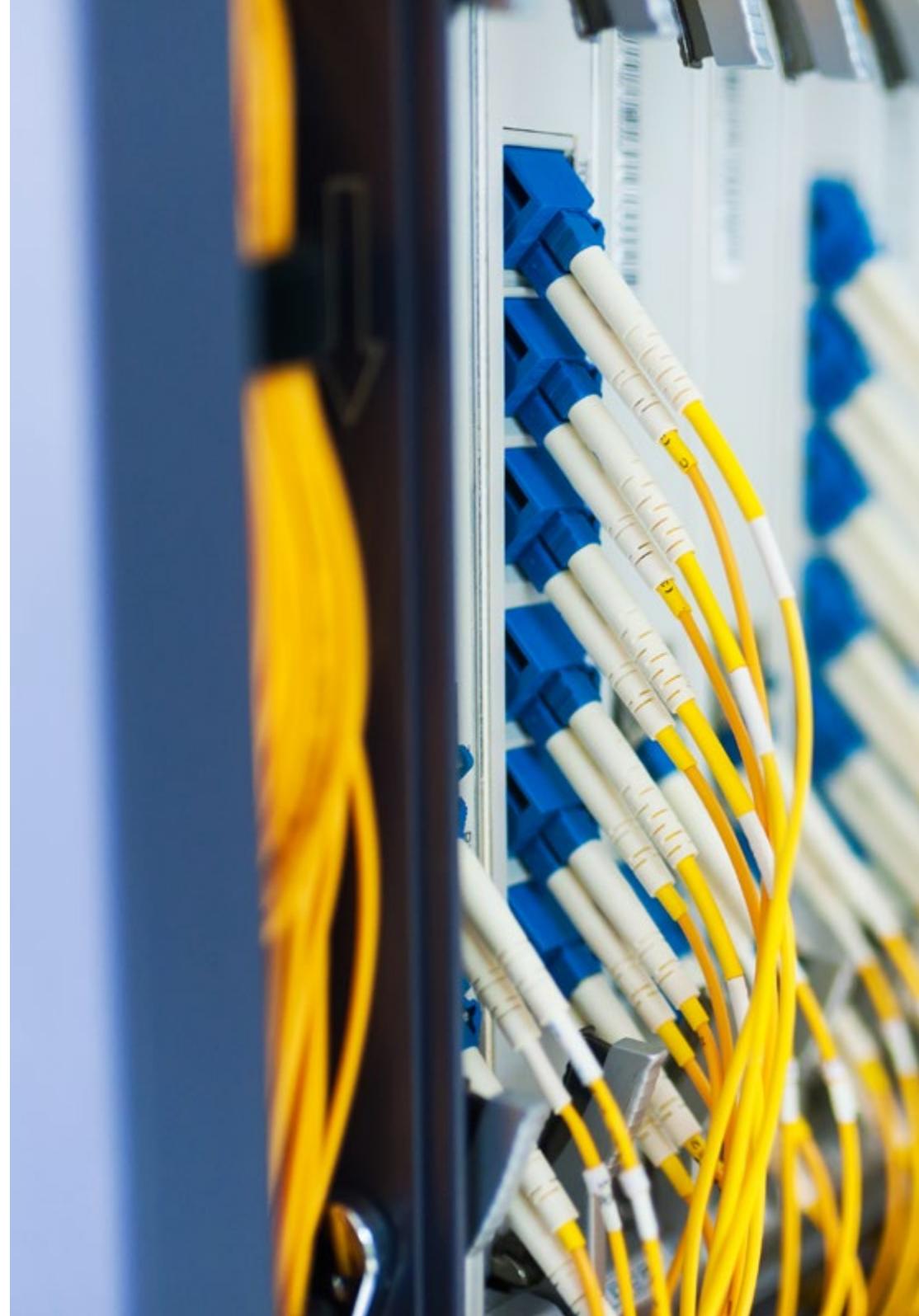
05

Plan de formación

Esta titulación profundiza en el estudio de Señales Aleatorias y Sistemas Lineales. El programa incluye los principales teoremas y teorías que sustentan el funcionamiento de esas señales y sistemas. En particular, se adentra en la teoría de la probabilidad. Asimismo, ahonda respecto a variables, vectores y procesos aleatorios. Con respecto a los procesos aleatorios se analizarán aquellos con características temporales o espectrales. Respecto a los sistemas, se evaluarán algunas de sus propiedades como linealidad, causalidad, estabilidad y memoria. La docencia de este módulo académico es impartida por profesores con una constatada experiencia en esta materia de estudios.

“

TECH te ofrece un temario abarcador respecto a las características y posibilidades de usabilidad de los Sistemas Lineales en diferentes estrategias de desarrollo Tecnológico”



Módulo 1. Señales Aleatorias y Sistemas Lineales

- 1.1. Teoría de la probabilidad
 - 1.1.1. Concepto de probabilidad. Espacio de probabilidad
 - 1.1.2. Probabilidad condicional y sucesos independientes
 - 1.1.3. Teorema de la probabilidad total. Teorema de Bayes
 - 1.1.4. Experimentos compuestos. Ensayos de Bernoulli
- 1.2. Variables aleatorias
 - 1.2.1. Definición de variable aleatoria
 - 1.2.2. Distribuciones de probabilidad
 - 1.2.3. Principales distribuciones
 - 1.2.4. Funciones de variables aleatorias
 - 1.2.5. Momentos de una variable aleatoria
 - 1.2.6. Funciones generatrices
- 1.3. Vectores aleatorios
 - 1.3.1. Definición de vector aleatorio
 - 1.3.2. Distribución conjunta
 - 1.3.3. Distribuciones marginales
 - 1.3.4. Distribuciones condicionadas
 - 1.3.5. Relación lineal entre dos variables
 - 1.3.6. Distribución normal multivariante
- 1.4. Procesos aleatorios
 - 1.4.1. Definición y descripción de proceso aleatorio
 - 1.4.2. Procesos aleatorios en tiempo discreto
 - 1.4.3. Procesos aleatorios en tiempo continuo
 - 1.4.4. Procesos estacionarios
 - 1.4.5. Procesos gaussianos
 - 1.4.6. Procesos markovianos

- 1.5. Teoría de colas en las telecomunicaciones
 - 1.5.1. Introducción
 - 1.5.2. Conceptos básicos
 - 1.5.2. Descripción de modelos
 - 1.5.2. Ejemplo de aplicación de la teoría de colas en las telecomunicaciones
- 1.6. Procesos aleatorios. Características temporales
 - 1.6.1. Concepto de proceso aleatorio
 - 1.6.2. Clasificación de procesos
 - 1.6.3. Principales estadísticos
 - 1.6.4. Estacionariedad e independencia
 - 1.6.5. Promediados temporales
 - 1.6.6. Ergodicidad
- 1.7. Procesos aleatorios. Características espectrales
 - 1.7.1. Introducción
 - 1.7.2. Espectro de densidad de potencia
 - 1.7.3. Propiedades de la densidad espectral de potencia
 - 1.7.4. Relaciones entre el espectro de potencia y la autocorrelación
- 1.8. Señales y sistemas. Propiedades
 - 1.8.1. Introducción a las señales
 - 1.8.2. Introducción a los sistemas
 - 1.8.3. Propiedades básicas de los sistemas
 - 1.8.3.1. Linealidad
 - 1.8.3.2. Invarianza en el tiempo
 - 1.8.3.3. Causalidad
 - 1.8.3.4. Estabilidad
 - 1.8.3.5. Memoria
 - 1.8.3.6. Invertibilidad



- 1.9. Sistemas lineales con entradas aleatorias
 - 1.9.1. Fundamentos de los sistemas lineales
 - 1.9.2. Respuesta de los sistemas lineales a señales aleatorias
 - 1.9.3. Sistemas con ruido aleatorio
 - 1.9.4. Características espectrales de la respuesta del sistema
 - 1.9.5. Ancho de banda y temperatura equivalente de ruido
 - 1.9.6. Modelado de fuentes de ruido
- 1.10. Sistemas LTI
 - 1.10.1. Introducción
 - 1.10.2. Sistemas LTI de tiempo discreto
 - 1.10.3. Sistemas LTI de tiempo continuo
 - 1.10.4. Propiedades de los sistemas LTI
 - 1.10.5. Sistemas descritos por ecuaciones diferenciales

“*Aprende los fundamentos que sustentan los sistemas lineales con entradas aleatorias y qué características espectrales ofrecen a partir de las clases impartidas en este temario de excelencia*”

06

Metodología

Nuestra institución es la primera en el mundo que combina la metodología de los *case studies* con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos los case studies con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

TECH pone a tu disposición un método de aprendizaje que ha revolucionado la Formación Profesional y con el que mejorarás tus perspectivas de futuro de forma inmediata.

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

Nuestra institución 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 del mejor centro educativo online en español.



Esta titulación de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer tu crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso en TECH utilizarás los *case studies*, la metodología de enseñanza más avanzada y eficaz del mercado educativo.

“ *Nuestro programa te proporciona las mejores habilidades profesionales, preparándote para afrontar todos los retos actuales y futuros en esta área*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios 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.

Ante una determinada situación, ¿qué harías tú? 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, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.



En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:



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.



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.



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.



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.



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".



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.



07

Titulación

El Curso Profesional en Señales Aleatorias y Sistemas Lineales garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Profesional expedido por TECH.

Tras la superación de las evaluaciones, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Curso Profesional emitido por TECH.

El título expedido por TECH expresará la calificación que haya obtenido en el Curso Profesional, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores carreras profesionales.

Título: **Curso Profesional en Señales Aleatorias y Sistemas Lineales**

Modalidad: **Online**

Horas: **150**





Curso Profesional
Señales Aleatorias
y Sistemas Lineales

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Curso Profesional

Señales Aleatorias y Sistemas Lineales