

Curso Profesional

Fundamentos de Comunicaciones Móviles y Redes Celulares



Curso Profesional Fundamentos de Comunicaciones Móviles y Redes Celulares

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Acceso web: www.tech-fp.com/informatica-comunicaciones/curso-profesional/fundamentos-comunicaciones-moviles-redes-celulares

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

Las comunicaciones móviles y las tecnologías asociadas a ellas se encuentran entre las más avanzadas de la actualidad. Esta titulación se adentra en las particularidades de esos sistemas a partir de su composición, clasificación, bandas de frecuencia, canales, modulaciones y coberturas radioeléctricas. Así, al completar su estudio, podrás acceder a disímiles oportunidades laborales. Además, el temario profundiza sobre la capa física de interfaces de radio que permiten la comunicación entre esta clase de dispositivos. Los materiales de este programa están disponibles de manera 100% online, para que puedas gestionar el estudio de manera individual, sin rígidos horarios preestablecidos. La asimilación de los contenidos se apoyará en la innovadora metodología *Relearning* y en el abordaje de casos de estudio.

“

En esta titulación aprenderás acerca de las características básicas de la propagación de ondas por canales móviles, uno de los campos profesionales más demandados del área de la electrónica”





Cálculos especializados aseguran que para el final de esta década más del 70% de la población mundial tendrá acceso a un dispositivo de móvil. Por tal motivo, se hace indispensable contar con quienes controlen las tecnologías necesarias para sustentar su correcto funcionamiento. A su vez, se requiere que esos profesionales dispongan de competencias transversales que permitan su desarrollo laboral en cualquier marco de las Telecomunicaciones.

Este Curso Profesional en Fundamentos de Comunicación Móviles y Redes Celulares ofrece a los estudiantes las destrezas y conocimientos necesarios para acceder a este sector. El temario incluye los principales sistemas de señalización entre los que se encuentran el SS7, el PMR TERRA o los sistemas clásicos FDMA/TDMA. Asimismo, profundiza sobre el GSM (*Global System for Mobile communications*), uno de los más difundidos.

La titulación se desarrollará de forma 100% online y los alumnos no estarán obligados a cumplir rígidos horarios preestablecidos. Por otro lado, la mayor parte del programa de estudios será enfocada a la adquisición de habilidades y el manejo de herramientas complejas que ayuden a los egresados en sus actividades profesionales cotidianas, por lo que este programa tiene una orientación eminentemente laboral.

“*Analiza la evolución e impacto de las bandas de conexión 3G, 4G y 5G mediante el estudio del avanzado temario de esta titulación de TECH*”

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 permite el acceso inmediato a esta titulación, sin requerimientos previos de ingreso ni complejos trámites 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 presente capacitación está diseñada para profesionales que desean ampliar sus conocimientos acerca del alcance de las Comunicaciones Móviles y las Redes Celulares. La especialización en la materia les brindará competencias y habilidades imprescindibles en para su desarrollo laboral en el área de las Telecomunicaciones. Al mismo tiempo, les brindará los conocimientos para desarrollar sus destrezas en otros sectores industriales de relevancia. Durante esta capacitación, los estudiantes adquirirán los saberes académicos y prácticos necesarios acceder a los puestos más competitivos en oferta dentro de un mercado laboral de elevadas demandas.



Esta capacitación ha sido elaborada por docentes con una constatada experiencia en el sector de las comunicaciones móviles y sus diferentes especificidades”



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
- ♦ Técnico en administración de sistemas
- ♦ Personal de apoyo y soporte técnico
- ♦ Técnico en administración de base de datos



04

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

El estudio a través de este Curso Profesional ahonda en la importancia de recursos tales como cálculo avanzado, visualizaciones y bases de datos. Al mismo tiempo, aspira a potenciar las habilidades de sus alumnos respecto a cómo desarrollar y explotar redes, servicios y aplicaciones en materia de telecomunicaciones.

01

Desarrollar su labor con total seguridad y calidad en el ámbito de las telecomunicaciones, centrados en los fundamentos de las comunicaciones móviles y redes celulares

02

Manejar los fundamentos de las comunicaciones móviles

03

Utilizar los principales servicios que proporcionan las comunicaciones móviles

04

Implementar la arquitectura y organización de las nuevas redes de comunicación con acceso móvil





05

Evaluar las distintas generaciones de telefonía móvil

06

Interpretar los distintos aspectos que se presentan en los sistemas de comunicaciones móviles digitales

07

Realizar los protocolos y las técnicas de seguridad para el buen funcionamiento de las comunicaciones móviles

08

Aplicar los aspectos evolutivos de las tecnologías móviles y su integración con las redes actuales

05

Plan de formación

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector de la ingeniería de telecomunicaciones, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión. Mediante ella, los estudiantes podrán completar un abarcador recorrido por el avance de las tecnologías móviles y las herramientas necesarias para implementar redes celulares adecuadamente. La capacitación incluye un análisis sobre la evolución de las diferentes bandas de cobertura, su impacto anterior y las potencialidades futuras que se esperan alcanzar a través de la reciente puesta en marcha de la 5G.

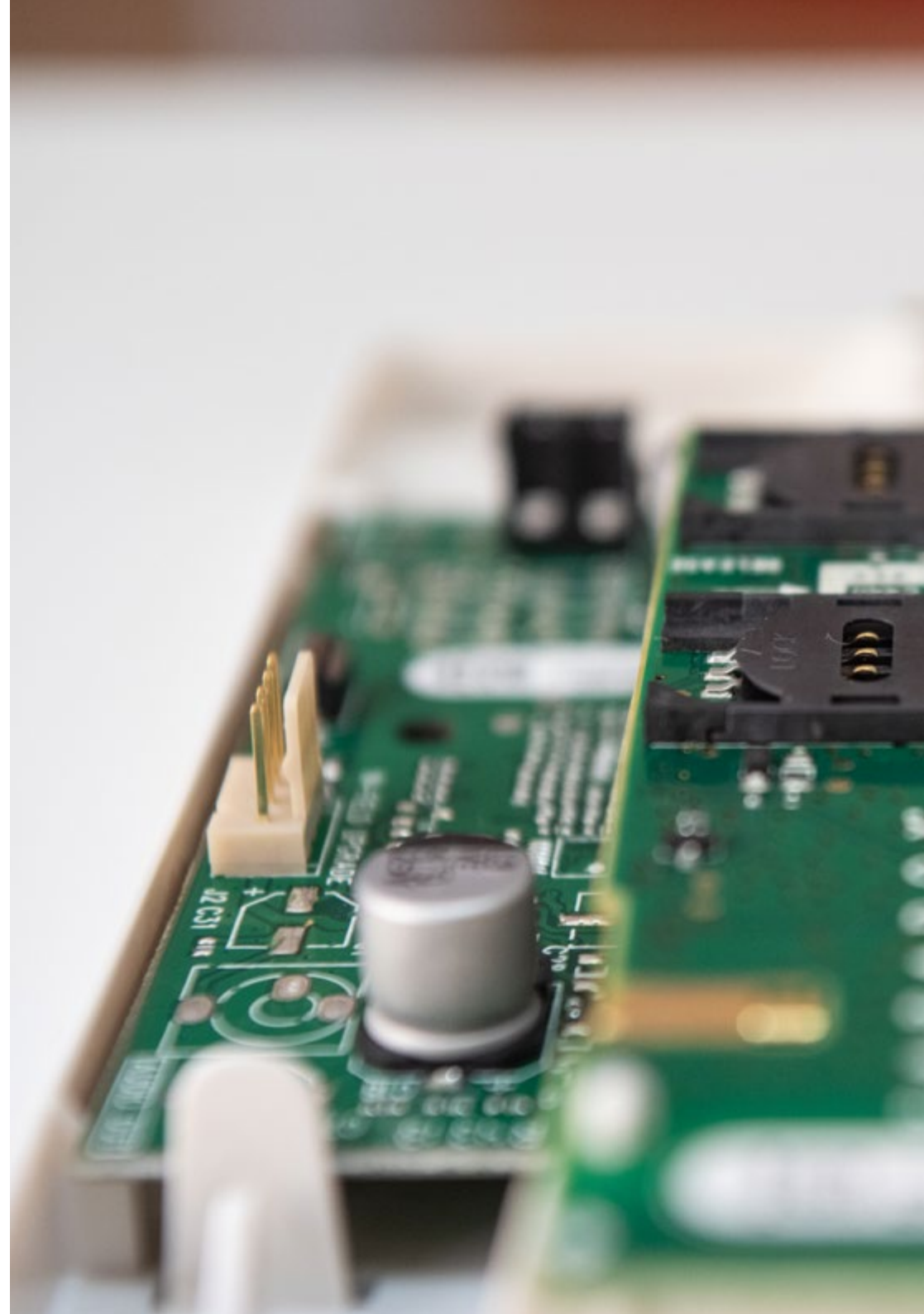
“

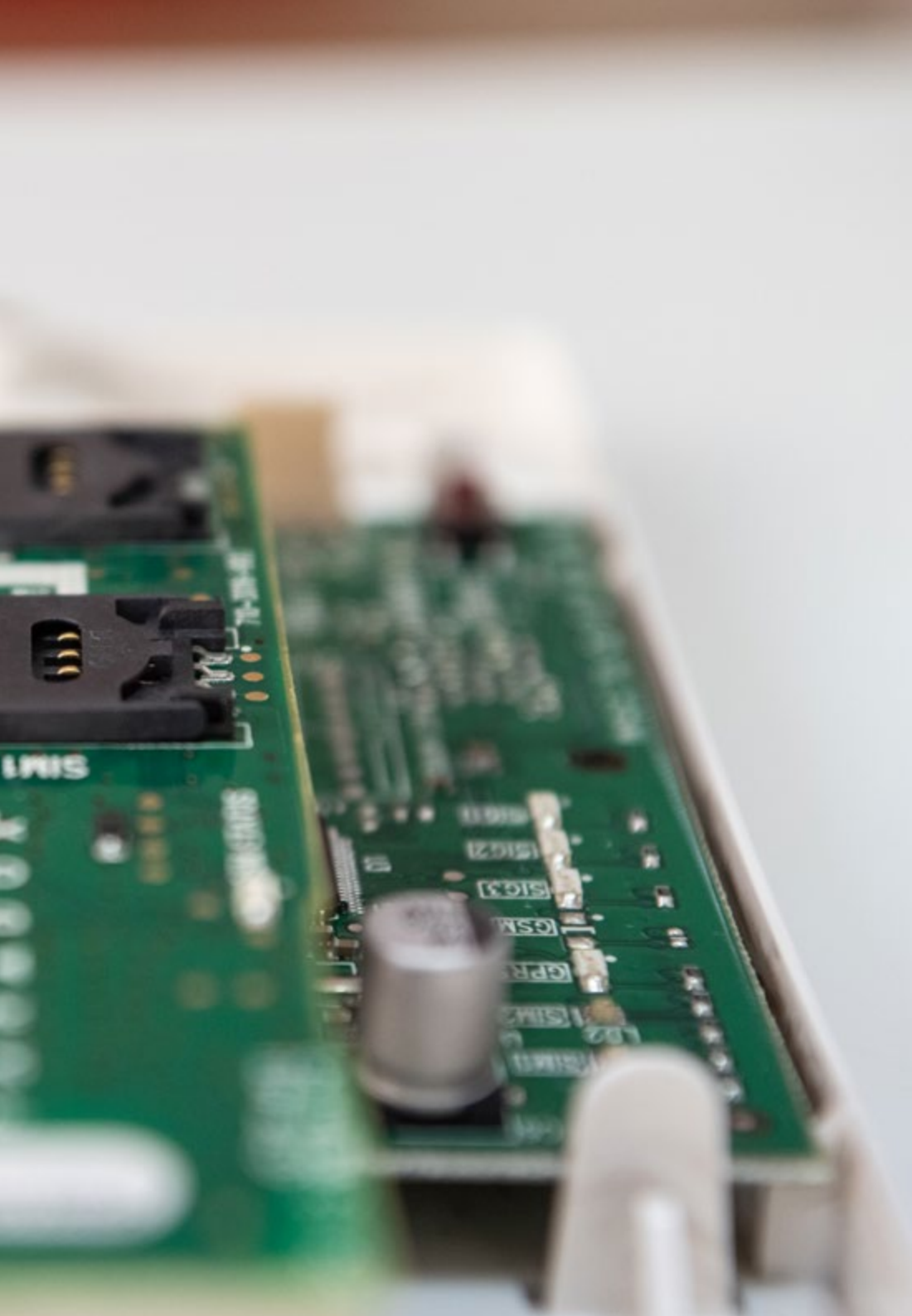
Alcanza un elevado grado de especialización de forma inmediata, a través de las lecciones de excelencia de TECH”

Módulo 1. Fundamentos de comunicaciones móviles y redes celulares

- 1.1. Introducción a las comunicaciones móviles
 - 1.1.1. Consideraciones generales
 - 1.1.2. Composición y clasificación
 - 1.1.3. Bandas de frecuencias
 - 1.1.4. Clases de canales y modulación
 - 1.1.5. Cobertura radioeléctrica, calidad y capacidad
 - 1.1.6. Evolución de los sistemas de comunicaciones móviles
- 1.2. Fundamentos de la interfaz radio, elementos radiantes y parámetros básicos
 - 1.2.1. La capa física
 - 1.2.2. Fundamentos de la interfaz radio
 - 1.2.3. Ruido en los sistemas móviles
 - 1.2.4. Técnicas de acceso múltiple
 - 1.2.5. Modulaciones utilizadas en comunicaciones móviles
 - 1.2.6. Modos de propagación de ondas
 - 1.2.6.1. Onda de superficie
 - 1.2.6.2. Onda ionosférica
 - 1.2.6.3. Onda espacial
 - 1.2.6.4. Efectos ionosféricos y troposféricos
- 1.3. Propagación de ondas por canales móviles
 - 1.3.1. Características básicas de la propagación por canales móviles
 - 1.3.2. Evolución de los modelos de predicción de la pérdida básica de propagación
 - 1.3.3. Métodos basados en teoría de rayos
 - 1.3.4. Métodos empíricos de predicción de propagación
 - 1.3.5. Modelos de propagación para microcélulas
 - 1.3.6. Canales multitrayecto
 - 1.3.7. Características de los canales multitrayecto

- 1.4. Sistema de señalización SS7
 - 1.4.1. Sistemas de señalización
 - 1.4.2. SS7. Características y arquitectura
 - 1.4.3. Parte de Transferencia de Mensajes (MTP)
 - 1.4.4. Parte de Control de la Señalización (SCCP)
 - 1.4.5. Partes de Usuario (TUP, ISUP)
 - 1.4.6. Partes de Aplicación (MAP, TCAP, INAP, etc.)
- 1.5. Sistemas PMR y PAMR. Sistema TETRA
 - 1.5.1. Conceptos básicos de una red PMR
 - 1.5.2. Estructura de una red PMR
 - 1.5.3. Sistemas troncales. PAMR
 - 1.5.4. Sistema TETRA
- 1.6. Sistemas celulares clásicos (FDMA/TDMA)
 - 1.6.1. Fundamentos de los sistemas celulares
 - 1.6.2. Concepto celular clásico
 - 1.6.3. Planificación celular
 - 1.6.4. Geometría de las redes celulares
 - 1.6.5. División celular
 - 1.6.6. Dimensionamiento de un sistema celular
 - 1.6.7. Cálculo de interferencias en los sistemas celulares
 - 1.6.8. Cobertura e interferencia en sistemas celulares reales
 - 1.6.9. Asignación de frecuencias en sistemas celulares
 - 1.6.10. Arquitectura de las redes celulares
- 1.7. Sistema GSM: *Global System For Mobile Communications*
 - 1.7.1. Introducción GSM. Origen y evolución
 - 1.7.2. Servicios de telecomunicación GSM
 - 1.7.3. Arquitectura de la red GSM
 - 1.7.4. Interfaz radio GSM: canales, estructura TDMA y ráfagas
 - 1.7.5. Modulación, codificación y entrelazado
 - 1.7.6. Propiedades de transmisión
 - 1.7.7. Protocolos





- 1.8. Servicio GPRS: *General PacketRadio Service*
 - 1.8.1. Introducción GPRS. Origen y evolución
 - 1.8.2. Características generales de GPRS
 - 1.8.3. Arquitectura de la red GPRS
 - 1.8.4. Interfaz radio GPRS: canales, estructura TDMA y ráfagas
 - 1.8.5. Propiedades de transmisión
 - 1.8.6. Protocolos
- 1.9. Sistema UMTS (CDMA)
 - 1.9.1. Origen UMTS. Características de la 3ª generación
 - 1.9.2. Arquitectura de la red UMTS
 - 1.9.3. Interfaz radio UMTS: canales, códigos y características
 - 1.9.4. Modulación, codificación y entrelazado
 - 1.9.5. Propiedades de transmisión
 - 1.9.6. Protocolos y servicios
 - 1.9.7. Capacidad en UMTS
 - 1.9.8. Planificación y balance enlace radio
- 1.10. Sistemas celulares: evolución 3G, 4G y 5G
 - 1.10.1. Introducción
 - 1.10.2. Evolución a 3G
 - 1.10.3. Evolución a 4G
 - 1.10.4. Evolución a 5G



Materiales audiovisuales y recursos interactivos apoyan la asimilación de competencias a través de la innovadora metodología de aprendizajes de TECH”

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 Fundamentos de Comunicaciones Móviles y Redes Celulares 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 Fundamentos de Comunicaciones Móviles y Redes Celulares**

Modalidad: **Online**

Horas: **150**



tech formación profesional

Curso Profesional
Fundamentos de
Comunicaciones Móviles
y Redes Celulares

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Curso Profesional

Fundamentos de Comunicaciones Móviles y Redes Celulares