

Experto Universitario Proyectos de Hidrógeno



Experto Universitario Proyectos de Hidrógeno

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 24 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-proyectos-hidrogeno

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 la década de los 70 nacieron los primeros proyectos industriales basados en el uso del Hidrógeno. No obstante, tras el Acuerdo de París en 2016 se produjo un aceleramiento del proceso de descarbonización, que impulsó el desarrollo de nuevos usos del Hidrógeno en transporte, edificios y generación de energía. No obstante, llevar a cabo estas acciones requiere de la apuesta decidida por las empresas, que deben realizar previamente un importante análisis del mercado y estudio de viabilidad. Dada la relevancia de este factor en la ejecución de los mismos, TECH ha creado este programa, que ofrece a los profesionales de la Ingeniería el contenido más avanzado sobre la situación actual del sector, la regularización existente y el análisis técnico-económico esencial en los Proyectos de Hidrógeno. Todo ello en un formato 100% online y con el contenido más relevante, elaborado por expertos con dilatada trayectoria profesional en el sector.

A large, stylized white 'H2' logo is positioned on the right side of the page. The 'H' is composed of two vertical bars and a horizontal bar, while the '2' is a simple, rounded numeral. The logo is set against a blue background that features a faint, larger-scale version of the same 'H2' logo. The overall design is clean and modern, with a focus on the hydrogen symbol.

“

Este Experto Universitario te llevará a ser capaz de modelar el comportamiento de las pilas de combustible de forma técnica y económica”

La industria petrolífera y de la acería representaban el mercado tradicional de Hidrógeno. No obstante, el desarrollo técnico y tecnológico, así como los avances de la comunidad científica, han llevado a impulsar el uso de este elemento químico en otros sectores como el vidrio o el transporte. Asimismo, los planes y políticas de descarbonización llevados a cabo por gran parte de los países del mundo han convertido al Hidrógeno en un vector energético que facilitará la descarbonización.

Así, para la puesta en marcha de cualquier proyecto en esta línea, el profesional de la Ingeniería debe dominar conceptos que se adentran en la normativa reguladora existente, así como las diferentes técnicas de estudio y viabilidad, esenciales para la obtención de financiación y la obtención de resultados óptimos en cualquier compañía. Un conocimiento que TECH ha decidido compilar en este Experto Universitario en Proyectos de Hidrógeno, al que el profesional podrá acceder cómodamente, las 24 horas del día, desde cualquier dispositivo electrónico con conexión a internet.

Un programa elaborado por un equipo docente especializado y con una dilatada trayectoria profesional en el sector, tanto en la dirección y gestión de proyectos como en la investigación de los diferentes usos del Hidrógeno. Ello le permitirá al estudiante acceder a la información más destacada y actual sobre las leyes que afectan al Hidrógeno en sus diferentes aplicaciones o el estudio de los riesgos y consecuencias para salvaguardar la integridad de las personas, los equipos y el medioambiente.

Además, a través de píldoras multimedia y los casos de estudio práctico podrá ahondar en el estudio de viabilidad de un proyecto, los métodos de obtención de financiación y los indicadores de rentabilidad. Asimismo, gracias al sistema *Relearning*, basado en la reiteración de contenido, adquirirá un aprendizaje avanzado sin largas horas de memorización y estudio.

Cabe destacar que un prestigioso Director Invitado Internacional impartirá unas intensivas *Masterclasses*.

Este **Experto Universitario en Proyectos de Hidrógeno** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información técnica 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



Un reconocido Director Invitado Internacional brindará unas exclusivas Masterclasses que te aportarán las claves para liderar Proyectos de Hidrógeno de forma eficiente”

“

Estás a un paso de inscribirte en una titulación que te llevará cómodamente a acceder, las 24 horas del día, al temario más avanzado sobre la creación de negocios basados en el empleo del Hidrógeno”

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.

Tendrás el conocimiento esencial para definir los objetivos y el impacto de cualquier iniciativa enfocada al uso del Hidrógeno como materia prima.

Ahonda a través de este programa online en las estructuras más adecuadas para la financiación de estos proyectos.



02

Objetivos

El plan de estudios de esta titulación universitaria ha sido elaborado con el fin principal de aportar el conocimiento más avanzado y exhaustivo sobre el panorama actual de los Proyectos de Hidrógeno. De esta forma, al concluir esta enseñanza, el egresado estará al tanto de los modelos de negocio actuales de Hidrógeno renovable para su implantación en diferentes mercados, los riesgos a los que se enfrenta y las medidas que se están estableciendo o se planean a corto plazo para su mitigación.



“

Este Experto Universitario te permitirá liderar, planificar y gestionar proyectos de producción de Hidrógeno verde”



Objetivos generales

- ◆ Conocer la evaluación de proyectos reales de Hidrógeno
- ◆ saber la explicación del sistema de garantías de origen y su necesidad
- ◆ Estudiar la seguridad de las instalaciones de Hidrógeno
- ◆ Conocer el proceso de certificación de las instalaciones
- ◆ Aprender a desarrollar un análisis de viabilidad y sus diferentes escenarios

“

Con un enfoque eminentemente práctico podrás comprender las claves para realizar un análisis técnico-económico en Proyectos de Hidrógeno”





Objetivos específicos

Módulo 1. Mercados del Hidrógeno

- ◆ Asimilar los diferentes mercados en los que puede penetrar el Hidrógeno
- ◆ Comprender de las bandas de precio de venta del Hidrógeno según los usos finales
- ◆ Analizar de la demanda y producción de Hidrógeno actual
- ◆ Conocer los planes de expansión de los mercados del Hidrógeno

Módulo 2. Aspectos regulatorios y de seguridad del Hidrógeno

- ◆ Estudiar las buenas prácticas para el despliegue de Proyectos de Hidrógeno
- ◆ Reconocer la documentación requerida por la administración
- ◆ Profundizar en las directivas clave de aplicación

Módulo 3. Planificación y gestión de Proyectos de Hidrógeno

- ◆ Compilar las herramientas de gestión de proyecto
- ◆ Explorar las diferentes partes en la planificación de proyectos
- ◆ Concienciar sobre la importancia de la identificación y gestión de riesgos del proyecto

Módulo 4. Análisis técnico-económico y de viabilidad de Proyectos de Hidrógeno

- ◆ Desarrollar conocimiento especializado sobre el análisis tecnoeconómico y de viabilidad de los Proyectos de Hidrógeno
- ◆ Determinar la estructuración de los Proyectos de hidrogeno y su financiación
- ◆ Analizar las claves del suministro eléctrico para la producción del Hidrógeno verde

03

Dirección del curso

En su firme compromiso por brindar los programas universitarios más actualizados y completos del panorama pedagógico, TECH realiza un exhaustivo proceso para constituir cada uno de sus claustros docentes. Para la impartición de este Experto Universitario, ha reunido a los profesionales más destacados en el ámbito de la Tecnología del Hidrógeno. Así pues, han elaborado múltiples contenidos didácticos caracterizados por su excelsa calidad y adaptación a los requerimientos del mercado laboral actual. Gracias a esto, los egresados disfrutarán de una experiencia inmersiva que les permitirá optimizar significativamente sus carreras laborales como Ingenieros.



“

Estarás asesorado en todo momento por el equipo docente, integrado por auténticos expertos en el desarrollo de Proyectos de Hidrógeno”

Director Invitado Internacional

Con un amplio recorrido profesional en el sector energético, Adam Peter es un prestigioso **Ingeniero Eléctrico** que destaca por su compromiso por el uso de **tecnologías limpias**. Asimismo, su visión estratégica ha impulsado proyectos innovadores que han transformado dicha industria hacia modelos más eficientes y respetuosos con el medioambiente.

De esta manera, ha ejercido sus labores en compañías de referencia internacional como **Siemens Energy** de Múnich. Así pues, ha ocupado roles de liderazgo que abarcan desde la **Dirección de Ventas** o **Gestión de Estrategia Corporativa** hasta el **Desarrollo de Mercados**. Entre sus principales logros, sobresale haber liderado la **Transformación Digital** de las organizaciones con el objetivo de mejorar sus flujos operativos y mantener su competitividad en el mercado a largo plazo. Por ejemplo, ha implementado la Inteligencia Artificial para automatizar labores complejas como la **monitorización predictiva** de equipos industriales o la optimización de **sistemas de gestión energética**.

En este sentido, ha creado múltiples **estrategias innovadoras** basadas en el **análisis de datos** avanzados, para identificar tanto patrones como **tendencias** en el consumo de la electricidad. Como resultado, las empresas han optimizado su toma de decisiones informadas en tiempo real y han podido reducir sus costos de producción significativamente. A su vez, esto ha contribuido la capacidad de las empresas para adaptarse de forma ágil ante las fluctuaciones de mercado y responder con inmediatez a nuevas necesidades operativas; asegurando una mayor resiliencia en un entorno laboral dinámico.

También, ha dirigido numerosos proyectos focalizados en la adopción de **fuentes de energías renovables** como turbinas eólicas, sistemas fotovoltaicos y soluciones de almacenamiento energético vanguardistas. Estas iniciativas han permitido a las instituciones optimizar sus recursos de manera eficiente, garantizar un suministro sostenible y cumplir con las normativas ambientales vigentes. Sin duda, esto le ha posicionado como una referencia tanto en **innovación** como **responsabilidad corporativa**.



D. Peter, Adam

- Jefe de Desarrollo de Negocios de Hidrógeno en Siemens Energy, Múnich, Alemania
- Director de Ventas en Siemens Industry, Múnich
- Presidente de Equipos Rotativos para Upstream/Midstream de Petróleo y Gas
- Especialista de Desarrollo de Mercados en Siemens Oil & Gas, Múnich
- Ingeniero Eléctrico en Siemens AG, Berlín
- Grado en Ingeniería Eléctrica en Universidad Ciencias Aplicadas de Dieburg

“

Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”

04

Estructura y contenido

TECH proporciona al alumnado que curse esta titulación las herramientas pedagógicas más innovadoras (vídeo resúmenes de cada tema, vídeos en detalle, esquemas, lecturas especializadas y casos de estudio), que le llevarán de un modo mucho más dinámico a profundizar en el mercado actual de la energía, así como todos los elementos y factores que son esenciales en el proceso de planificación, gestión y desarrollo de cualquier proyecto de Hidrógeno. Asimismo, gracias al sistema *Relearning*, el egresado podrá disminuir las horas de estudio y memorización tan características de otros métodos de enseñanza.



“

Un temario teórico-práctico que te acercará a la realidad del mercado actual del Hidrógeno y su impacto en el sistema energético global”

Módulo 1. Mercados del Hidrógeno

- 1.1. Mercados de la energía
 - 1.1.1. Integración del Hidrógeno en el mercado de gas
 - 1.1.2. Interacción del precio del Hidrógeno con el precio de los combustibles fósiles
 - 1.1.3. Interacción del precio del Hidrógeno con el precio del mercado eléctrico
- 1.2. Cálculo de LCOH y bandas de precios de venta
 - 1.2.1. Presentación del caso de estudio
 - 1.2.2. Desarrollo del caso de estudio
 - 1.2.3. Resolución
- 1.3. Análisis de la demanda global
 - 1.3.1. Demanda actual de Hidrógeno
 - 1.3.2. Demanda de Hidrógeno derivada de nuevos usos
 - 1.3.3. Objetivos a 2050
- 1.4. Análisis de la producción y tipos de Hidrógeno
 - 1.4.1. Producción actual de Hidrógeno
 - 1.4.2. Planes de producción de Hidrógeno verde
 - 1.4.3. Impacto de la producción del Hidrógeno en el sistema energético global
- 1.5. Hojas de ruta y planes internacionales
 - 1.5.1. Presentación de planes internacionales
 - 1.5.2. Análisis de planes internacionales
 - 1.5.3. Comparativa entre los diferentes planes internacionales
- 1.6. Potencial mercado del Hidrógeno verde
 - 1.6.1. Hidrógeno verde en la red de gas natural
 - 1.6.2. Hidrógeno verde en movilidad
 - 1.6.3. Hidrógeno verde en industria
- 1.7. Análisis de proyectos a gran escala en fase de despliegue: EE.UU, Japón, Europa y China
 - 1.7.1. Selección de proyectos
 - 1.7.2. Análisis de los proyectos seleccionados
 - 1.7.3. Conclusiones
- 1.8. Centralización de la producción: países con potencial exportador e importador
 - 1.8.1. Potencial de producción de Hidrógeno renovable
 - 1.8.2. Potencial de importación de Hidrógeno renovable
 - 1.8.3. Transporte de grandes volúmenes de Hidrógeno

- 1.9. Garantías de origen
 - 1.9.1. Necesidad de un sistema de garantías de origen
 - 1.9.2. CertifHy
 - 1.9.3. Sistemas aprobados de garantías de origen
- 1.10. Contratos de suministro de Hidrógeno: *Offtake Contracts*
 - 1.10.1. Importancia de los *Offtake Contracts* para los Proyectos de Hidrógeno
 - 1.10.2. Claves de los *Offtake Contract*: precio, volumen y duración
 - 1.10.3. Revisión de una estructura de contrato tipo

Módulo 2. Aspectos regulatorios y de seguridad del Hidrógeno

- 2.1. Políticas de la UE
 - 2.1.1. Estrategia europea del Hidrógeno
 - 2.1.2. Plan REPowerEU
 - 2.1.3. Hojas de ruta en el Hidrógeno en Europa
- 2.2. Mecanismos de incentivos para el despliegue de la economía del Hidrógeno
 - 2.2.1. Necesidad de mecanismos de incentivos para el despliegue de la economía del Hidrógeno
 - 2.2.2. Incentivos a nivel europeo
 - 2.2.3. Ejemplos de incentivos en países europeos
- 2.3. Regulación aplicable a la producción y almacenamiento, uso de Hidrógeno en movilidad y en la red de gas
 - 2.3.1. Regulación aplicable para la producción y almacenamiento
 - 2.3.2. Regulación aplicable para el uso de Hidrógeno en movilidad
 - 2.3.3. Regulación aplicable para el uso de Hidrógeno en la red de gas
- 2.4. Estándares y buenas prácticas en la implementación del Plan de Seguridad
 - 2.4.1. Estándares aplicables: CEN/CELEC
 - 2.4.2. Buenas prácticas en implementación del Plan de Seguridad
 - 2.4.3. Valles del Hidrógeno
- 2.5. Documentación del proyecto requerida
 - 2.5.1. Proyecto técnico
 - 2.5.2. Documentación medioambiental
 - 2.5.3. Certificación

- 2.6. Directivas europeas. Clave de aplicación: PED, ATEX, LVD, MD y EMC
 - 2.6.1. Normativa de equipos a presión
 - 2.6.2. Normativa de atmósferas explosivas
 - 2.6.3. Normativa de almacenamiento químico
- 2.7. Estándares internacionales de identificación de riesgos: análisis HAZID/HAZOP
 - 2.7.1. Metodología de análisis de riesgos
 - 2.7.2. Requisitos de un análisis de riesgos
 - 2.7.3. Ejecución del análisis de riesgos
- 2.8. Análisis de nivel de seguridad de planta : análisis SIL
 - 2.8.1. Metodología del análisis SIL
 - 2.8.2. Requisitos de un análisis SIL
 - 2.8.3. Ejecución del análisis SIL
- 2.9. Certificación de instalaciones y marcado CE
 - 2.9.1. Necesidad de certificación y marcado CE
 - 2.9.2. Organismos de certificación autorizados
 - 2.9.3. Documentación
- 2.10. Permisos y aprobación: caso de estudio
 - 2.10.1. Proyecto técnico
 - 2.10.2. Documentación medioambiental
 - 2.10.3. Certificación
- 3.3. Contratos de proyecto más relevantes en el ámbito del Hidrógeno
 - 3.3.1. Clasificación de los contratos más relevantes
 - 3.3.2. El proceso de contratación
 - 3.3.3. Contenido de contrato
- 3.4. Definición de objetivos e Impactos para proyectos del sector del Hidrógeno
 - 3.4.1. Objetivos
 - 3.4.2. Impactos
 - 3.4.3. Objetivos vs. Impactos
- 3.5. Plan de trabajo en un Proyecto de Hidrógeno
 - 3.5.1. Importancia del plan de trabajo
 - 3.5.2. Elementos que lo constituyen
 - 3.5.3. Desarrollo
- 3.6. Entregables e hitos clave en proyectos del sector del Hidrógeno
 - 3.6.1. Entregables e hitos. Definición de las expectativas de cliente
 - 3.6.2. Entregables
 - 3.6.3. Hitos
- 3.7. Cronograma de proyecto en proyectos del sector del Hidrógeno
 - 3.7.1. Pasos previos
 - 3.7.2. Definición de actividades. Ventana temporal, esfuerzos PM y relación entre etapas
 - 3.7.3. Herramientas gráficas disponibles
- 3.8. Identificación y clasificación de riesgos de proyectos del sector del Hidrógeno
 - 3.8.1. Creación del plan de riesgos de proyecto
 - 3.8.2. Análisis de riesgos
 - 3.8.3. Importancia de la gestión de riesgos del proyecto
- 3.9. Análisis de la fase de EPC de un Proyecto de Hidrógeno tipo
 - 3.9.1. Ingeniería de detalle
 - 3.9.2. Compras y suministros
 - 3.9.3. Fase de construcción
- 3.10. Análisis de la fase de O&M de un Proyecto de Hidrógeno tipo
 - 3.10.1. Desarrollo del plan de operación y mantenimiento
 - 3.10.2. Protocolos de mantenimiento. Importancia del mantenimiento preventivo
 - 3.10.3. Gestión del plan de operación y mantenimiento

Módulo 3. Planificación y gestión de Proyectos de Hidrógeno

- 3.1. Definición de alcance: proyectos tipo
 - 3.1.1. Importancia de la buena definición del alcance
 - 3.1.2. EDP o WBS
 - 3.1.3. Gestión del alcance en el desarrollo del proyecto
- 3.2. Caracterización de actores y entidades interesadas en la gestión de Proyectos de Hidrógeno
 - 3.2.1. Necesidad de la caracterización de las partes interesadas
 - 3.2.2. Clasificación de las partes interesadas
 - 3.2.3. Gestión de las partes interesadas

Módulo 4. Análisis técnico-económico y de viabilidad de Proyectos de Hidrógeno

- 4.1. Suministro eléctrico para Hidrógeno verde
 - 4.1.1. Las claves de las PPA (Power Purchase Agreement)
 - 4.1.2. Autoconsumo con Hidrógeno verde
 - 4.1.3. Producción de Hidrógeno en configuración aislada de la red (*Offgrid*)
- 4.2. Modelado técnico y económico de plantas de electrólisis
 - 4.2.1. Definición de las necesidades de la planta de producción
 - 4.2.2. CAPEX (Capital Expenditure o Gasto en Capital)
 - 4.2.3. OPEX (Operational Expenditure o Gasto de Operaciones)
- 4.3. Modelado técnico y económico de instalaciones de almacenamiento según formatos (GH2, LH2, amoniaco verde, metanol, LOHC)
 - 4.3.1. Evaluación Técnica de las diferentes instalaciones de almacenamiento
 - 4.3.2. Análisis des coste
 - 4.3.3. Criterios de selección
- 4.4. Modelado Técnico y Económico de Activos de Transporte, Distribución y Uso Final de Hidrógeno
 - 4.4.1. Evaluación del coste de transporte y distribución
 - 4.4.2. Limitaciones técnicas de los métodos de transporte y distribución del Hidrógeno actuales
 - 4.4.3. Criterios de selección
- 4.5. Estructuración de Proyectos De Hidrógeno. Alternativas de financiación
 - 4.5.1. Claves de la elección de financiación
 - 4.5.2. Financiación con capital privado
 - 4.5.3. Financiación pública
- 4.6. Identificación y Caracterización de Ingresos y Costes de Proyecto
 - 4.6.1. Ingresos
 - 4.6.2. Costes
 - 4.6.3. Evaluación conjunta
- 4.7. Cálculo de Flujos de Caja e Indicadores de Rentabilidad de Proyecto (TIR, VAN, otros)
 - 4.7.1. Flujo de caja
 - 4.7.2. Indicadores de rentabilidad
 - 4.7.3. Caso práctico





- 4.8. Análisis de Viabilidad y Escenarios
 - 4.8.1. Diseño de escenarios
 - 4.8.2. Análisis de escenarios
 - 4.8.3. Evaluación de escenarios
- 4.9. Caso de uso basado en *Project Finance*
 - 4.9.1. Figuras relevantes de la SPV (*Special Purpose Vehicle*)
 - 4.9.2. Proceso de desarrollo
 - 4.9.3. Conclusiones
- 4.10. Evaluación de barreras para la viabilidad de proyectos y perspectivas de futuro
 - 4.10.1. Barreras existentes en la viabilidad de Proyectos de Hidrógeno
 - 4.10.2. Evaluación de la situación actual
 - 4.10.3. Perspectivas de futuro

“ Podrás profundizar en este programa en la normativa de aplicación y la seguridad de las instalaciones para contribuir exitosamente al desarrollo de la economía del Hdrógeno”

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.





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

El Experto Universitario en Proyectos de Hidrógeno 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 Proyectos de Hidrógeno** 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 Proyectos de Hidrógeno**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **24 ECTS**



*Apostilla de la Haya. En caso de que el alumno solicite que su diploma de TECH Global University recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad FUNDEPOS realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Experto Universitario Proyectos de Hidrógeno

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 24 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Experto Universitario Proyectos de Hidrógeno