

Curso Universitario

Formación Disciplinar de la Física y Química





Curso Universitario Formación Disciplinar de la Física y Química

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

Acceso web: www.techtitute.com/educacion/curso-universitario/formacion-disciplinar-fisica-quimica

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología

pág. 20

06

Titulación

pág. 28

01

Presentación

La Ciencia está en continuo avance y es por ello por lo que los profesionales de la enseñanza deben estar al tanto de dichos progresos. De esta manera, los docentes de Física y Química podrán trasladar a su alumnado el conocimiento más certero y actual. Por esta razón, TECH ha diseñado esta propuesta académica 100% online, que proporciona un temario avanzado sobre los hitos más recientes en estas disciplinas, su evolución histórica y la realización de actividades dinámicas en el aula. Para ello, el egresado cuenta con material didáctico innovador de primer nivel, elaborado por un equipo docente con una larga trayectoria profesional en el sector de la enseñanza.





“

Esta titulación universitaria 100% online te aporta el conocimiento renovado y preciso para impartir Física y Química en Educación Secundaria”

Los adelantos impulsados desde la Física o la Química como el espectro electromagnético, el láser y los procesos de fisión y fusión o la nanotecnología han favorecido a la sociedad en su conjunto. Asimismo, los continuos avances en estas disciplinas merecen su conocimiento por parte del alumnado de Educación Secundaria y por parte de un profesorado actualizado y altamente preparado.

De esta manera, el docente que desea incorporar la materia más novedosa y reciente debe estar al tanto de las líneas de investigación, de las aplicaciones prácticas o las teorías existentes. Un amplio contenido que recoge TECH en este Curso Universitario en Formación Disciplinar de la Física y Química.

Se trata de un temario avanzado e intensivo, impartido en formato online, que proporciona al egresado la información más exhaustiva sobre la historia de la Física y la Química, su impacto en el medio ambiente, en la tecnología y en la vida cotidiana. Además, este programa contiene material adicional multimedia que le llevará a poder realizar una puesta al día mucho más dinámica, adentrándose en las prácticas de laboratorio, el diseño de experimentos y las normas de seguridad requeridas.

Un aprendizaje de nivel perfectamente compatible con las responsabilidades personales y profesionales. Y es que esta propuesta no requiere de presencialidad, ni cuenta con clases con horarios fijos, lo que da la libertad al alumnado de acceder al contenido alojado en la plataforma virtual, cuando y donde desee.

El docente tan solo necesita de un dispositivo electrónico (móvil, ordenador o Tablet) con conexión a internet para poder visualizar, en cualquier momento del día, el temario de este Curso Universitario. Todo ello supone una excelente oportunidad para poder progresar en el sector de la enseñanza mediante una titulación de calidad y flexible.

Este **Curso Universitario en Formación Disciplinar de la Física y Química** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en enseñanza en Educación Secundaria
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



Una opción académica sin presencialidad ni clases con horarios fijos, completamente compatible con tu vida personal y profesional”

“

Realiza una puesta al día sobre los progresos tecnológicos que disfrutamos en la actualidad gracias a las aportaciones de la Física y la Química”

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.

Lleva a tu alumnado a vivir experiencias únicas con la creación de un laboratorio virtual en Física y Química gracias a este programa.

Este programa te permitirá impartir sesiones mucho más atractivas en Física a estudiantes adolescentes a punto de finalizar su Enseñanza Obligatoria.



02

Objetivos

El profesional de la enseñanza que curse esta propuesta académica obtendrá, a lo largo de las 6 semanas de duración, una puesta al día sobre los contenidos y competencias que precisa para la impartición de las disciplinas de Física y Química. Contará para ello con un excelente equipo docente especializado y recursos didácticos innovadores, que le facilitarán un enfoque teórico-práctico sobre estas materias.





“

Accede cuando lo desees a contenido adicional que te permitirá ahondar en el impacto de la Física y la Química en el medio ambiente”

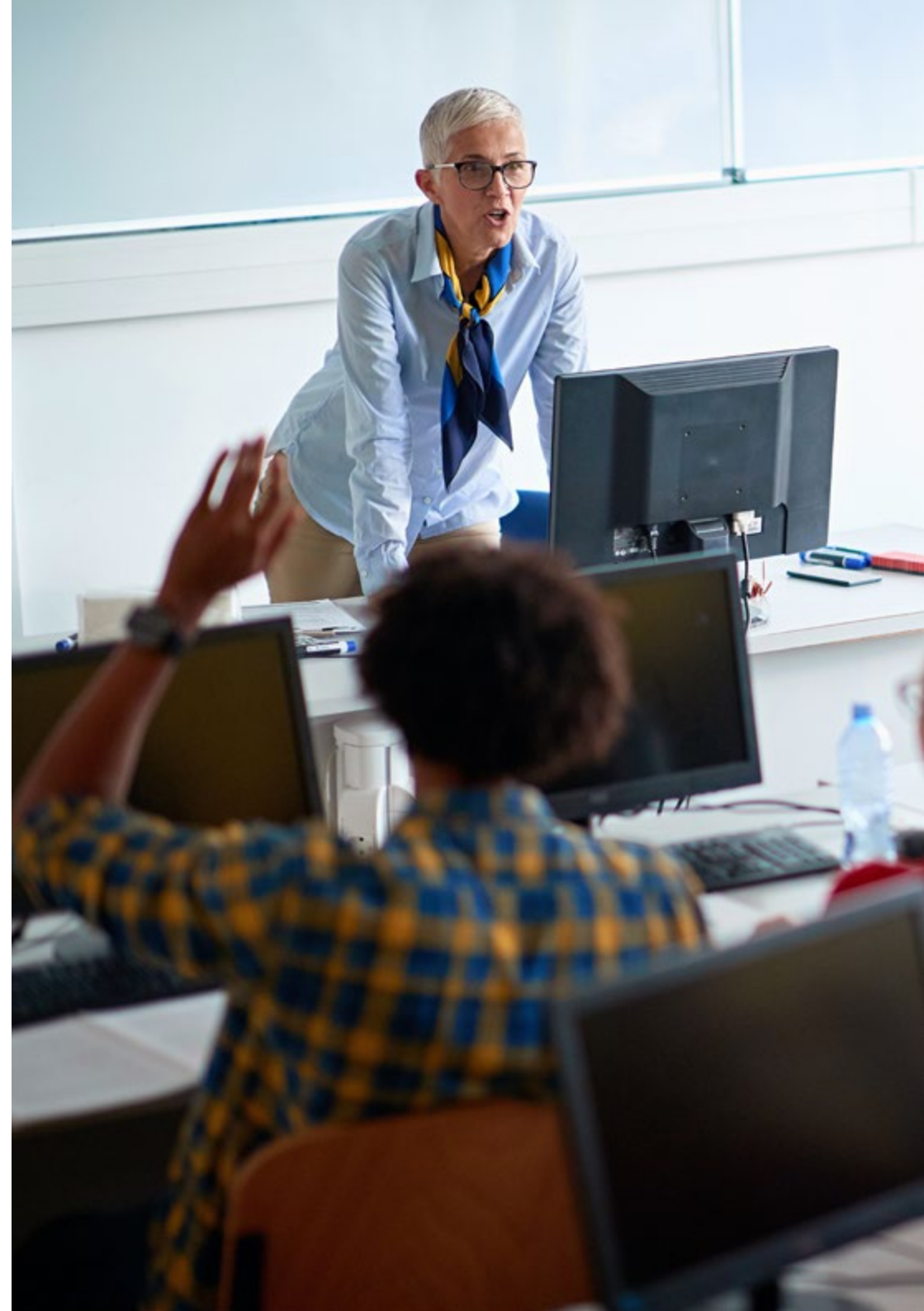


Objetivos generales

- ♦ Introducir al alumno en el mundo de la docencia, desde una perspectiva amplia que le proporcione las habilidades necesarias para el desempeño de su labor
- ♦ Conocer las nuevas herramientas y tecnologías aplicadas a la docencia
- ♦ Mostrar las diferentes opciones y formas de trabajo del docente en su puesto de trabajo
- ♦ Favorecer la adquisición de habilidades y destrezas de comunicación y de transmisión del conocimiento
- ♦ Incentivar la formación continuada del alumnado



Actualízate y mejora en tu praxis diaria como docente a través de un programa diseñado por y para profesionales de la enseñanza como tú. Matricúlate ya"





Objetivos específicos

- ♦ Definir una línea cronológica desde la Edad Antigua hasta la Edad Contemporánea
- ♦ Conocer los acontecimientos más importantes de los distintos períodos históricos
- ♦ Mencionar algunos nombres de los profesores más destacados de Química del siglo XIX
- ♦ Explicar el origen y la clasificación de los elementos
- ♦ Entender la importancia de enseñar historia en las Ciencias
- ♦ Mostrar una propuesta para introducir el enfoque histórico en el aula dentro de la enseñanza de las Ciencias

03

Dirección del curso

La dirección y equipo docente que integran este Curso Universitario han sido seleccionados por TECH atendiendo a su versado conocimiento sobre el sistema educativo, la didáctica y metodología más adecuada en Educación Secundaria. De esta manera, el alumnado accederá a una información actual y exhaustiva de la mano de auténticos expertos que le permitirán realizar una actualización de las disciplinas de Física y Química.





“

El equipo docente de esta titulación universitaria ha aportado todo su conocimiento y experiencia en el ámbito educativo para ofrecer el contenido de mayor calidad”

Dirección



Dra. Barboyón Combey, Laura

- ♦ Profesora de Educación Primaria y Estudios de Posgrado
- ♦ Docente en Estudios de Posgrado Universitario de Formación del Profesorado de Educación Secundaria
- ♦ Maestra de Educación Primaria en diversos centros escolares
- ♦ Doctora en Educación por la Universidad de Valencia
- ♦ Máster en Psicopedagogía por la Universidad de Valencia
- ♦ Graduada de Maestra de Educación Primaria con mención en Enseñanza del Inglés por la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir



04

Estructura y contenido

El plan de estudios de esta titulación universitaria está diseñado para aportar a lo largo de las 180 horas lectivas el contenido y material necesario y actualizado sobre Física y Química y su adecuación al nivel educativo de Enseñanza Secundaria. Para ello dispone de un temario avanzado y de herramientas pedagógicas que facilitan un aprendizaje dinámico y mucho más visual. Además, gracias al sistema *Relearning*, el docente conseguirá un conocimiento de manera ágil y sin invertir gran cantidad de horas de estudio.





“

Accede a la biblioteca de recursos multimedia en cualquier momento del día a través de tu Tablet con conexión a internet”

Módulo 1. Complementos para la Formación Disciplinar de la Física y Química

- 1.1. Historia de la Química
 - 1.1.1. Empecemos por el principio: la antigüedad
 - 1.1.2. De la edad media al renacimiento la edad moderna
 - 1.1.3. Los profesores de Química del siglo XXI y la industria Química
 - 1.1.4. La clasificación de los elementos
 - 1.1.5. ¿Qué nos dice la historia a los profesores?
 - 1.1.6. Historia de la Ciencia dentro del aula
 - 1.1.7. Propuesta de aula: el desarrollo de la teoría atómica
- 1.2. Historia de la Física
 - 1.2.1. La antigüedad clásica
 - 1.2.2. El medievo
 - 1.2.3. Del renacimiento al barroco
 - 1.2.4. La ilustración
 - 1.2.5. El liberalismo
 - 1.2.6. La época actual
 - 1.2.7. Papel de la historia de la Física en la enseñanza de Física
 - 1.2.8. Ejemplo de actividades con un enfoque histórico
 - 1.2.9. Conclusiones y perspectivas de futuro de la docencia a través de la historia
- 1.3. La Física y la Química en la tecnología y la sociedad
 - 1.3.1. ¿Es necesaria la Ciencia?
 - 1.3.2. La Física y sus avances para la sociedad: el espectro electromagnético, el láser y los procesos de fisión y fusión
 - 1.3.3. La Física, la Química y la nanotecnología
 - 1.3.4. La Química en la alimentación y la salud
- 1.4. Impacto de la Física y la Química en el medio ambiente
 - 1.4.1. Salud ambiental
 - 1.4.2. Conceptos generales sobre contaminantes
 - 1.4.3. Contaminación del agua
 - 1.4.4. Contaminación del suelo
 - 1.4.5. Contaminación atmosférica
 - 1.4.6. El aumento de residuos
 - 1.4.7. El ciclo del carbono
 - 1.4.8. El cambio climático
- 1.5. El proceso químico, riesgo, química verde, biomasa
 - 1.5.1. El proceso químico
 - 1.5.2. Química verde
 - 1.5.3. Objetivos globales de la Química sostenible
 - 1.5.4. Empleo de biomasa
- 1.6. Situaciones cotidianas para la Física y la Química: ejemplos de resolución de problemas
 - 1.6.1. Los orígenes, revisión histórica
 - 1.6.2. Desconexión entre Ciencia y vida cotidiana
 - 1.6.3. Desarrollo de situaciones cotidianas en el contexto de la Física y Química
 - 1.6.4. Elaboración y secuenciación de sesiones basadas en el desarrollo de la Ciencia cotidiana en el aula
 - 1.6.5. Recursos a utilizar en la aplicación de la Ciencia cotidiana
 - 1.6.6. Enseñar a través de problemas
 - 1.6.7. Resolución de problemas cotidianos en Química
 - 1.6.8. Resolución de problemas cotidianos en Física
- 1.7. Valor formativo y cultural de la Física y Química
 - 1.7.1. Las Ciencias en la ESO desde la perspectiva de la alfabetización científica
 - 1.7.2. La Química en el Bachillerato: por una Química en contexto, evolución histórica
 - 1.7.3. La Física en el Bachillerato: por una Física más atractiva
- 1.8. El laboratorio de Física y Química
 - 1.8.1. Instrumentos y material de laboratorio
 - 1.8.2. Medida de magnitudes experimentales y cálculo de errores
 - 1.8.3. Tratamiento de resultados experimentales
 - 1.8.4. Magnitudes, unidades y símbolos
 - 1.8.5. El uso de sensores y equipos de captación automática de datos en los trabajos prácticos
 - 1.8.6. Ejemplos de prácticas de laboratorio utilizando sensores
 - 1.8.7. El laboratorio virtual en Física y Química



- 1.9. Diseño de experimentos didácticos
 - 1.9.1. Análisis crítico de las prácticas de laboratorio habituales
 - 1.9.2. Las prácticas de laboratorio como investigación
 - 1.9.3. Un ejemplo ilustrativo: el estudio de la caída de los graves
- 1.10. Normas de seguridad en el laboratorio
 - 1.10.1. Hábitos de trabajo en el laboratorio
 - 1.10.2. Manipulación y almacenamiento de productos químicos
 - 1.10.3. Procedimiento de actuación en caso de accidente
 - 1.10.4. Eliminación y gestión de residuos

“

Este programa te permitirá diseñar actividades de laboratorio orientadas a perfeccionar la práctica de tu alumnado de Educación Secundaria”

05

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.





“

Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”

En TECH Education School empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación concreta, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos simulados, basados en situaciones reales en los que deberá investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método.

Con TECH el educador, docente o maestro experimenta una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.



Se trata de una técnica que desarrolla el espíritu crítico y prepara al educador para la toma de decisiones, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones.

“

¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los educadores 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 educador una mejor integración del conocimiento a la práctica diaria.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la docencia real.
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.



Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.



El educador aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.

Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología se han capacitado más de 85.000 educadores con un éxito sin precedentes en todas las especialidades. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico medio-alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene nuestro sistema de aprendizaje es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los educadores especialistas que van a impartir el programa universitario, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



Técnicas y procedimientos educativos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, con los últimos avances educativos, al primer plano de la actualidad en Educación. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para su asimilación y comprensión. Y lo mejor, puedes verlos las veces que quieras.



Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



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 Curso Universitario en Formación Disciplinar de la Física y Química garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Formación Disciplinar de la Física y Química** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

TECH Global University, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Formación Disciplinar de la Física y Química**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario
Formación Disciplinar
de la Física y Química

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

Curso Universitario

Formación Disciplinar de la Física y Química

