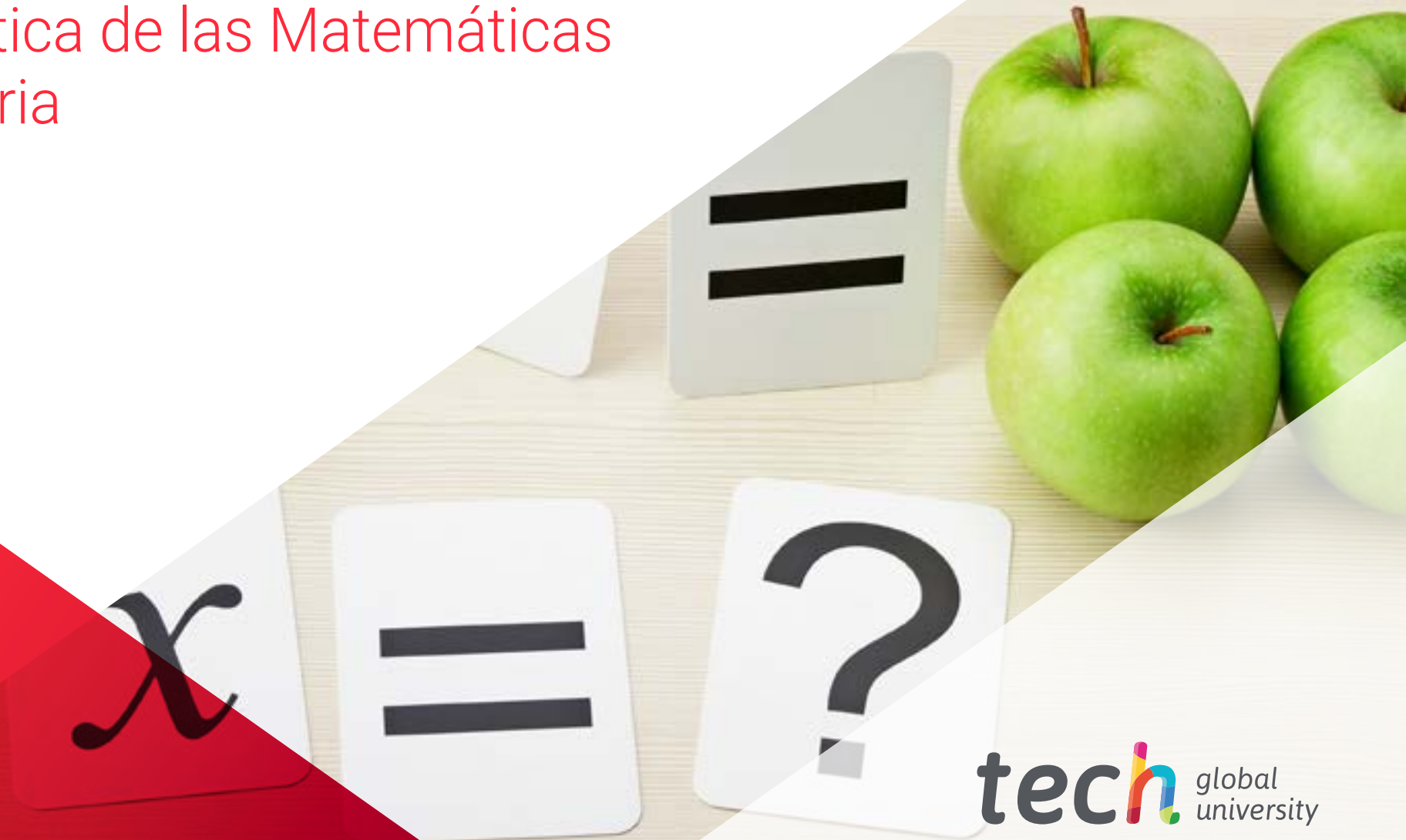


Experto Universitario

Pensamiento Lógico-Matemático
en Didáctica de las Matemáticas
en Primaria





Experto Universitario

Pensamiento Lógico-Matemático en Didáctica de las Matemáticas en Primaria

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtute.com/educacion/experto-universitario/experto-pensamiento-logico-matematico-didactica-matematicas-primaria

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 18

05

Metodología de estudio

pág. 26

06

Titulación

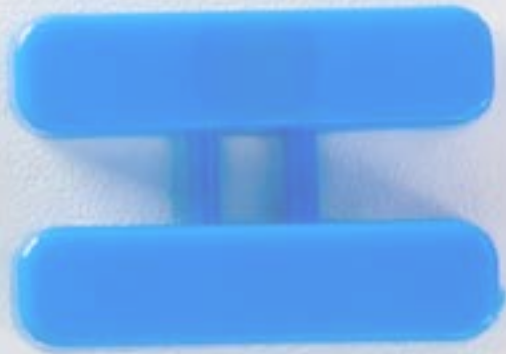
pág. 36

01

Presentación

Las distintas corrientes educativas que han surgido en los últimos años han determinado que el aprendizaje a través de la potencialización del pensamiento lógico, sobre todo en los más pequeños, es muy beneficiosa para su desarrollo cognitivo, ya que no solo le permite dominar las técnicas de un área determinada, sino que le da las claves para perfeccionar las capacidades que necesitará para dirigir otros aspectos de la vida. Por ello, TECH ha diseñado un completo programa que centra su temario en la enseñanza de las Matemáticas en Educación Infantil a través del pensamiento lógico. Así, en tan solo 6 meses de capacitación 100% online, el docente podrá conocer al detalle las metodologías más vanguardistas para la educación gamificada el aula actual.





“

¿Te gustaría revolucionar la enseñanza de las Matemáticas en Primaria? Si la respuesta es afirmativa, estás ante la opción académica perfecta para enterarte de cómo puedes conseguirlo. ¿Vas a dejarla pasar?”

El escritor estadounidense Joseph Wood Krutch describió la lógica como “el arte de equivocarse con confianza”. Y es que se trata de un concepto abstracto con la que distintas corrientes filosóficas han determinado el desarrollo coherente de las cosas, cuya conclusión puede variar en función a la atención que se haya tenido en el procedimiento.

Precisamente en esta cuestión es en la que se centran las nuevas corrientes educativas que dan más valor al saber, al dominio de las técnicas y al razonamiento de por qué se lleva a cabo de esa manera, ya que, según sus expertos, dominar estos aspectos contribuye a un desarrollo cognitivo que, tras la práctica intensiva, permitirá al alumno alcanzar los objetivos del procedimiento que está realizando.

Y con el fin de que el profesional docente pueda aplicar esta estrategia en Educación Primaria, TECH ha diseñado un programa innovador, exhaustivo y multidisciplinar a través del cual podrá ponerse al día de las corrientes académicas que están marcando tendencia en los principales sistemas de enseñanza de todo el mundo. Para ello contará con 450 horas del mejor contenido teórico, práctico y adicional, con el cual podrá ahondar en aspectos como el Pensamiento Lógico-Matemático, la gamificación del álgebra, la aritmética, la geometría y la medida para un aprendizaje dinámico o las distintas metodologías para la práctica de las habilidades cognitivas.

Todo ello durante 3 meses de capacitación 100% online en los que, además de tener acceso al temario más completo, podrá hacer uso de horas de material extra variado: vídeos al detalle, artículos de investigación, lecturas complementarias, noticias, ejercicios de autoconocimientos, resúmenes dinámicos, etc.

El cuerpo docente del programa se enriquece con la presencia de un afamado Director Invitado Internacional. Este experto, con una destacada carrera en la investigación, orientará a los estudiantes en las novedades más importantes en el campo de la Enseñanza Matemática, a través de unas detalladas y exclusivas *Masterclasses*.

Este **Experto Universitario en Pensamiento Lógico-Matemático en Didáctica de las Matemáticas en Primaria** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en docencia de las Matemáticas
- ♦ 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



Expande tu aprendizaje con TECH y aprovecha la oportunidad de acceder a exclusivas Masterclasses, lideradas por un especialista internacional de prestigio en la Educación Matemática”

“

Además de actualizar tu praxis docente, también podrás ponerte al día de las estrategias de evaluación más efectivas y sencillas del entorno académico actual”

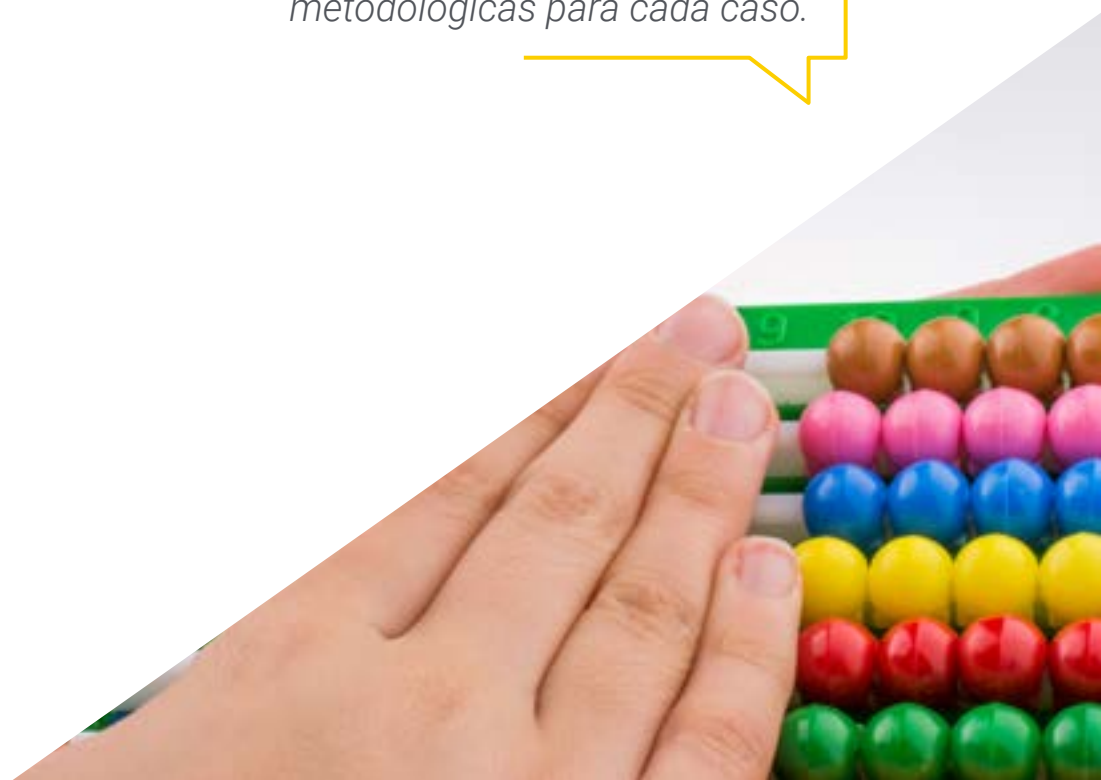
El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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.

El mejor programa del entorno académico actual para aprender las mejores técnicas didácticas para potenciar las capacidades aritméticas en alumno de 6 a 13 años.

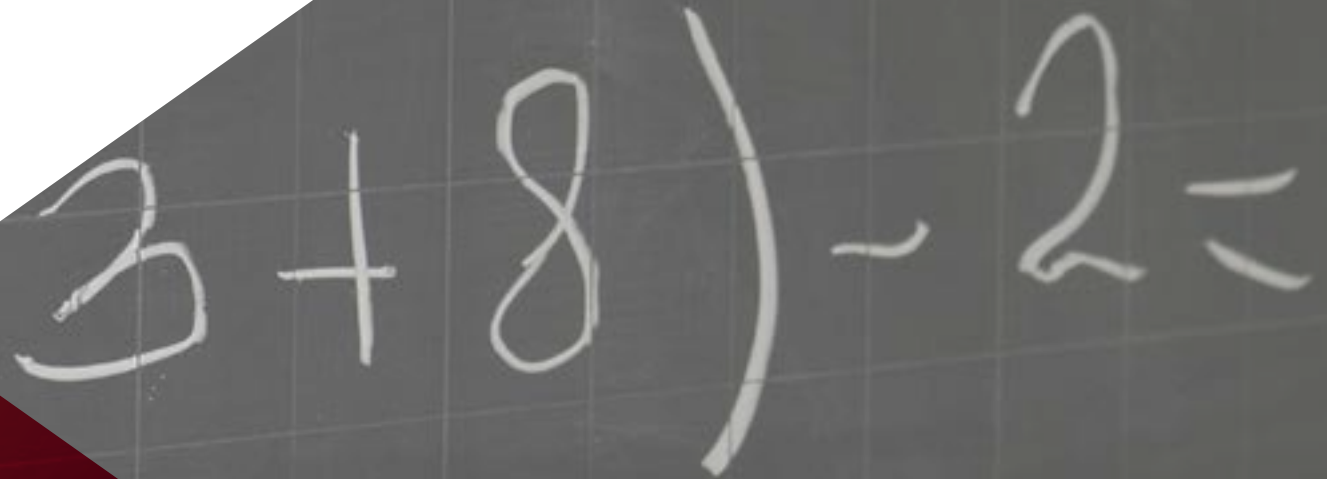
Trabajarás con distintas situaciones didácticas en las cuales podrás poner en práctica tus competencias a través del empleo de distintos juegos y estrategias metodológicas para cada caso.



02

Objetivos

TECH y su equipo de expertos en enseñanza para Educación Primaria han diseñado este programa multidisciplinar con el objetivo de que el egresado pueda ponerse al día sobre las corrientes metodológicas que están marcando la vanguardia de la docencia en el contexto académico actual de las Matemáticas. De esta manera, en tan solo 6 meses de capacitación 100% online logrará actualizar su praxis a través del conocimiento y el dominio de las estrategias más efectivas para el fomento del pensamiento lógico en niños de entre 6 y 13 años.



A chalkboard background with a grid pattern. The equation $(3 + 8) - 2 =$ is written in white chalk. The numbers and symbols are slightly blurred, giving a sense of being written on a real board.

$$(3 + 8) - 2 =$$



“

A través del conocimiento de los principales fundamentos psicopedagógicos en la construcción del criterio matemático, lograrás elevar la calidad de tu docencia al máximo”



Objetivos generales

- Proporcionar al alumnado un conocimiento teórico e instrumental que le permita tanto adquirir como desarrollar las competencias y habilidades necesarias para desempeñar su labor docente
- Diseñar juegos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas
- Gamificar el aula, un nuevo recurso para la motivación y el aprendizaje aplicado a las Matemáticas

“

El programa incluye un apartado centrado en los juegos de seriación, gracias a los cuales podrás potenciar la solución de operaciones lógicas mediante la construcción de esquemas lineales”





Objetivos específicos

Módulo 1. Pensamiento Lógico-Matemático en Educación Primaria

- ♦ Conocer el Pensamiento Lógico-Matemático y las aportaciones de la Psicología y la Didáctica
- ♦ Conocer la resolución de problemas a través del desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático
- ♦ Aprender a utilizar los recursos materiales lógico-matemáticos

Módulo 2. Aritmética, álgebra y medida. El juego

- ♦ Iniciarse en el concepto de cantidad, en la expresión numérica y en las operaciones aritméticas, a través de la manipulación y la experimentación
- ♦ Diseñar materiales adaptados al aprendizaje del número, la aritmética, las operaciones y el álgebra
- ♦ Conocer el número natural y el sistema de numeración decimal
- ♦ Entender la estructura aditiva, multiplicativa y de la división, y sus posibles dificultades y errores a la hora de aplicarla
- ♦ Comprender el concepto de número decimal dentro del currículo de Primaria, así como su ordenación, comparación y operaciones básicas
- ♦ Tomar conciencia de la medida de magnitudes y sus dificultades en el proceso de medición

Módulo 3. Metodología y aprendizaje basado en el aula de Educación Primaria. Alumnos con adaptaciones

- ♦ Ser capaz de utilizar criterios de evaluación
- ♦ Integrar conocimientos de diferentes tipos de metodologías tales como *Core Standards*, *EntusiasMat*, *Jump Math* y *ABN*
- ♦ Desarrollar materiales y recursos para trabajar los problemas en el aula

03

Dirección del curso

TECH da muchísima importancia al acompañamiento docente en cada una de sus titulaciones, sobre todo en aquellas que están relacionadas con el ámbito educativo. Por esa razón, para este Experto Universitario ha seleccionado un claustro del máximo nivel compuesto por especialistas versados en la enseñanza de las Matemáticas en la Educación Primaria, así como en otras áreas como la Psicología o la Pedagogía infantil. De esta manera, los egresados podrán ponerse al día de las novedades de su profesión a través de la experiencia de referentes de este ámbito, haciendo del curso de este programa una experiencia dinámica y altamente capacitante.





“

Contarás con el apoyo de un equipo docente de máximo nivel compuesto por expertos en Educación, en Psicología y Pedagogía, para que adquieras diferentes perspectivas sobre el aprendizaje de las Matemáticas en Primaria”

Director Invitado Internacional

El Doctor Noah Heller es un destacado profesional en el ámbito de la **Educación**, especializado en la enseñanza de **Matemáticas** y **Ciencias**. Con un enfoque en la **innovación pedagógica**, ha dedicado su carrera a mejorar las **prácticas educativas** en el **sistema K-12**. Además, sus intereses principales incluyen el **desarrollo profesional** de **maestros** y la creación de **estrategias didácticas** para mejorar la comprensión de las **Matemáticas**, en los estudiantes de **Primaria** y **Secundaria**, a través de **apuestas didácticas novedosas**.

A lo largo de su trayectoria, ha ocupado puestos de gran relevancia, por ejemplo, como **Presidente de Facultad** del **Instituto de Liderazgo en la Escuela de Posgrado en Educación** de Harvard. También ha dirigido el **Programa de Beca para Maestros "Master Math for America"**, en el que ha supervisado la instrucción y expansión de un programa que ha impactado a más de 700 maestros de **Matemáticas** y **Ciencias** en la ciudad de **Nueva York**, trabajando estrechamente con **profesionales matemáticos y científicos** de alto nivel.

A su vez, ha colaborado como investigador en diversas publicaciones sobre la **enseñanza** de las **Matemáticas** y **nuevas didácticas** aplicadas a la **Educación Primaria**. Igualmente, ha ofrecido conferencias y seminarios en los que ha promovido **enfoques pedagógicos** que fomenten el **pensamiento crítico** en los estudiantes, haciendo de la **enseñanza** de las **Matemáticas** un proceso dinámico y accesible.

A nivel internacional, el Doctor Noah Heller ha sido reconocido por su capacidad para implementar estrategias innovadoras en la **educación STEM**. De hecho, su liderazgo en el **"Master Math for America"** lo ha posicionado como una figura clave en la capacitación de docentes, recibiendo elogios por su habilidad para conectar el **ámbito académico** con la **práctica en el aula**. Asimismo, su trabajo ha sido fundamental en la creación de uno de los programas más prestigiosos de **desarrollo profesional en Educación**.



Dr. Heller, Noah

- ♦ Presidente de Facultad en la Escuela de Posgrado en Educación de Harvarde, Cambridge, Reino Unido
- ♦ Director del Programa de Beca para Maestros “*Master Math for America*”
- ♦ Doctor en Filosofía por la Universidad de New York
- ♦ Licenciado en Ciencias, Física y Matemáticas por The Evergreen State College

“

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

Dirección



Dña. Delgado Pérez, María José

- ♦ Profesora de TPR y Matemáticas en el Colegio Peñalar
- ♦ Profesora de Secundaria y Bachillerato
- ♦ Experta en Dirección de Centros Educativos
- ♦ Coautora de libros de tecnología con la Editorial McGraw Hill
- ♦ Máster en Dirección y Gestión de Centros Educativos
- ♦ Dirección y Gestión en Primaria, Secundaria y Bachillerato
- ♦ Diplomatura en Magisterio con Especialidad en Inglés
- ♦ Ingeniera Industrial

Profesores

D. López Pajarón, Juan

- ♦ Profesor de Ciencias de Secundaria y Bachillerato en el Colegio Montesclaros del Grupo Educare
- ♦ Coordinador y Responsable de Proyectos Educativos en Secundaria y Bachillerato
- ♦ Técnico en Tragsa
- ♦ Biólogo con Experiencia en el Campo de la Conservación del Medio Ambiente
- ♦ Máster en Dirección y Gestión de Centros Educativos por la Universidad Internacional de La Rioja

Dña. Vega, Isabel

- ♦ Maestra Especializada en Didácticas de las Matemáticas y Problemas de Aprendizaje
- ♦ Maestra de Educación Primaria
- ♦ Coordinadora del Ciclo de Primaria
- ♦ Especialización en Educación Especial y Didáctica de las Matemáticas
- ♦ Graduada en Magisterio

Dña. Hitos, María

- ♦ Maestra de Educación Infantil y Primaria Especializada en Matemáticas
- ♦ Maestra de Educación Infantil y Primaria
- ♦ Coordinadora del Departamento de Inglés en Infantil
- ♦ Habilitación Lingüística en Inglés por la Comunidad de Madrid

Dña. Iglesias Serranilla, Elena

- ♦ Profesora de Educación Infantil y Primaria con Especialidad en Música
- ♦ Coordinadora de Primer Ciclo de Primaria
- ♦ Formación en Nuevas Metodologías de Aprendizaje

Dña. Soriano de Antonio, Nuria

- ♦ Filóloga Especialista en Lengua Castellana y Literatura
- ♦ Máster en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y FP por la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Máster en Español para Extranjeros
- ♦ Experta en Dirección y Gestión de Centros Educativos
- ♦ Experta en Didáctica del Español
- ♦ Licenciada en Filología Hispánica por la Universidad Complutense de Madrid



*Una experiencia de capacitación
única, clave y decisiva para impulsar
tu desarrollo profesional”*

04

Estructura y contenido

TECH es pionera en el ámbito académico por el empleo de la metodología *Relearning* para el desarrollo de sus programas. Esta estrategia pedagógica consiste en la reiteración de los conceptos más importantes a lo largo de todo el temario, favoreciendo un aprendizaje paulatino y natural, sin tener que invertir horas de más en memorizar. Además, se apoya en la resolución de situaciones reales a través de la simulación práctica, en la cual el egresado tiene que aplicar las estrategias desarrolladas durante el programa. Por ello, asiste a una capacitación que no solo eleva su conocimiento al máximo nivel, sino con la que logra perfeccionar sus competencias de manera garantizada y en menos tiempo del que cree.





“

Podrás descargar la totalidad del contenido en cualquier dispositivo con conexión a internet, para que puedas acceder a él, incluso, cuando hayas culminado la totalidad del programa”

Módulo 1. Pensamiento Lógico-Matemático en Educación Primaria

- 1.1. La naturaleza y desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático
 - 1.1.1. Conceptualización
 - 1.1.2. Piaget y el Pensamiento Lógico-Matemático
 - 1.1.3. Definición de conceptos básicos de las teorías de Piaget
 - 1.1.4. El Pensamiento Lógico-Matemático en el currículo de Educación Infantil
 - 1.1.5. El Pensamiento Lógico-Matemático en el currículo de Educación Primaria
 - 1.1.6. El Pensamiento Lógico-Matemático en el NCTM
 - 1.1.7. Aprendizaje significativo de Ausubel
 - 1.1.8. Relaciones lógico-matemáticas en el método Montessori
- 1.2. Taxonomía de Bloom en el desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático
 - 1.2.1. Benjamín Bloom
 - 1.2.2. Concepto
 - 1.2.3. Dimensiones
 - 1.2.4. Desarrollo del dominio cognitivo
 - 1.2.5. Renovación de la teoría
 - 1.2.6. Aplicación digital
 - 1.2.7. Aplicaciones digitales
 - 1.2.8. Críticas
- 1.3. Conocimientos prenuméricos
 - 1.3.1. Introducción
 - 1.3.2. Contenidos lógico-matemáticos en Educación Infantil
 - 1.3.3. La clasificación
 - 1.3.4. Procesos de centración y decantación
 - 1.3.5. Las series
 - 1.3.6. La enumeración
 - 1.3.7. La correspondencia
 - 1.3.8. Conservación de la cantidad
- 1.4. Conocimiento numérico
 - 1.4.1. Concepto de número
 - 1.4.2. Sistemas de numeración
 - 1.4.3. Concepto de número desde la Psicología del desarrollo
 - 1.4.4. Concepto de número desde la Psicología experimental
 - 1.4.5. Situación actual en la enseñanza de la aritmética y del concepto de número
 - 1.4.6. Competencia para contar
 - 1.4.7. Aplicación al aula
 - 1.4.8. La grafía
- 1.5. Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático a través de la resolución de problemas
 - 1.5.1. ¿Qué es un problema? Definición de problema
 - 1.5.2. Tipología
 - 1.5.3. La resolución de problemas en propuestas curriculares
 - 1.5.4. Dificultades en la resolución de problemas
 - 1.5.5. Aprendizaje Basado en Problemas
- 1.6. Dificultades en el aprendizaje de matemáticas
 - 1.6.1. Dificultades de aprendizaje en primaria
 - 1.6.2. Dificultades en el área de las matemáticas
 - 1.6.3. Discalculia
 - 1.6.4. Clasificación
 - 1.6.5. Síntomas
 - 1.6.6. Funciones afectadas
 - 1.6.7. Sugerencias para trabajar con niños con discalculia
 - 1.6.8. Métodos e instrumentos para detectar las dificultades de las matemáticas
- 1.7. Flipped Classroom y gamificación
 - 1.7.1. Flipped Classroom
 - 1.7.2. Metodología
 - 1.7.3. Fases
 - 1.7.4. Ventajas e inconvenientes
 - 1.7.5. Pautas
 - 1.7.6. Conclusiones

- 1.7.7. Gamificación en el aula
- 1.7.8. Gamificación y motivación
- 1.7.9. Aplicación en el aula
- 1.8. Aprendizaje cooperativo
 - 1.8.1. Aprendizaje cooperativo
 - 1.8.2. Metodología
 - 1.8.3. Esquema del trabajo en clase
 - 1.8.4. Los grupos de trabajo cooperativo
 - 1.8.5. Organización interna de los grupos
 - 1.8.6. Estructuras simples de aprendizaje 1.º y 2.º
 - 1.8.7. Estructuras simples de aprendizaje 2.º y 4.º
 - 1.8.8. Estructuras simples de aprendizaje 5.º y 6.º
- 1.9. Pedagogía Montessori, Reggio Emilia, Waldorf
 - 1.9.1. Pedagogías alternativas
 - 1.9.2. Pedagogía Montessori
 - 1.9.3. Método Montessori
 - 1.9.4. Currículo
 - 1.9.5. Pedagogía Reggio Emilia
 - 1.9.6. Ventajas y desventajas de la pedagogía Reggio Emilia
 - 1.9.7. Pedagogía Waldorf
 - 1.9.8. Diferencia entre la educación Waldorf y la educación tradicional
- 1.10. Inteligencias múltiples, EntusiasMat, ABN
 - 1.10.1. Marco teórico
 - 1.10.2. Inteligencia lingüístico-verbal
 - 1.10.3. Inteligencia lógico-matemática
 - 1.10.4. Inteligencia espacial o visual
 - 1.10.5. Inteligencia musical
 - 1.10.6. Inteligencia corporal-kinestésica
 - 1.10.7. Inteligencia intrapersonal
 - 1.10.8. Inteligencia interpersonal
 - 1.10.9. Inteligencia naturalista

Módulo 2. Aritmética, algebra y medida. El juego

- 2.1. El número natural y su didáctica
 - 2.1.1. Números naturales y sistemas de numeración decimal en el currículo escolar
 - 2.1.2. Correspondencia
 - 2.1.3. Número natural
 - 2.1.4. Uso del número
 - 2.1.5. Sistemas de numeración
 - 2.1.6. Sistema de numeración decimal
 - 2.1.7. Dificultades y errores
 - 2.1.8. Etapas y estrategias de enseñanza
 - 2.1.9. Materiales
- 2.2. Aritmética de un número natural
 - 2.2.1. Estructura aditiva
 - 2.2.2. Dificultades y errores en el proceso y aprendizaje de las operaciones aditivas
 - 2.2.3. Estructura de la multiplicación y la división
 - 2.2.4. Dificultades y errores en el aprendizaje de las operaciones multiplicativas
 - 2.2.5. Propiedades
 - 2.2.6. Problemas aditivos
 - 2.2.7. Clasificación problemas multiplicativos
 - 2.2.8. Currículo escolar
 - 2.2.9. Técnicas de Cálculo Mental
- 2.3. Enseñanza y aprendizaje de los números racionales
 - 2.3.1. Número racional y el currículo
 - 2.3.2. Fracciones
 - 2.3.3. Operaciones con fracciones
 - 2.3.4. Equivalencia
 - 2.3.5. Comparaciones de fracciones
 - 2.3.6. Enseñanza
 - 2.3.7. Materiales

- 2.4. Enseñanza y aprendizaje de los números decimales
 - 2.4.1. Los números decimales en el currículo oficial
 - 2.4.2. Historia de la notación decimal
 - 2.4.3. Los números decimales
 - 2.4.4. Ampliando el sistema de numeración
 - 2.4.5. Operaciones con decimales, números decimales
 - 2.4.6. La aproximación decimal
 - 2.4.7. ¿Cuántos decimales tiene una fracción?
 - 2.4.8. La introducción de los decimales a partir de la medida
- 2.5. La medida de magnitudes y su didáctica
 - 2.5.1. Contexto e historia
 - 2.5.2. Magnitudes y medida. Medidas directas
 - 2.5.3. Objetivos de la enseñanza de las magnitudes y su medida en Primaria
 - 2.5.4. Aprendizaje de la medida de magnitudes
 - 2.5.5. Dificultades y errores en el aprendizaje de las magnitudes y su medida
 - 2.5.6. Unidad de medida
 - 2.5.7. Medida directa. Procedimientos de medida
 - 2.5.8. Medida indirecta y proporcionalidad
 - 2.5.9. Proporcionalidad aritmética
- 2.6. Geometría en el plano
 - 2.6.1. La geometría en el currículo
 - 2.6.2. El inicio de la geometría
 - 2.6.3. Elementos de la geometría
 - 2.6.4. Poligonales
 - 2.6.5. Polígonos
 - 2.6.6. Triángulos
 - 2.6.7. Cuadriláteros
 - 2.6.8. Figuras curvilíneas
- 2.7. Geometría en el espacio y movimientos geométricos en el plano
 - 2.7.1. Consideraciones curriculares
 - 2.7.2. Reconocimiento de objetos. Objetos geométricos
 - 2.7.3. Ángulos en el espacio
 - 2.7.4. Poliedros
 - 2.7.5. Cuerpos redondos
 - 2.7.6. Las isometrías en el currículo
 - 2.7.7. ¿Qué es la simetría?
 - 2.7.8. Transformaciones geométricas
- 2.8. Las aportaciones de Piaget y del matrimonio Van Hiele al campo de la geometría
 - 2.8.1. Las investigaciones de Piaget sobre el desarrollo de conceptos geométricos
 - 2.8.2. El matrimonio Van Hiele
 - 2.8.3. Nivel 0. Visualización del reconocimiento
 - 2.8.4. Nivel 1. Análisis
 - 2.8.5. Nivel 2. Deducción informal
 - 2.8.6. Nivel 3. Deducción formal
 - 2.8.7. Nivel 4. Rigor
 - 2.8.8. Teoría cognitiva de Duval
- 2.9. Estadística y probabilidad
 - 2.9.1. La estadística y probabilidad en el currículo escolar
 - 2.9.2. Estadística y sus aplicaciones
 - 2.9.3. Conceptos básicos
 - 2.9.4. Tablas y gráficos
 - 2.9.5. El lenguaje del cálculo de probabilidades
 - 2.9.6. Enseñanza de la estadística y probabilidad
 - 2.9.7. Etapas del aprendizaje de la estadística y probabilidad
 - 2.9.8. Errores y dificultades en el aprendizaje de la estadística y probabilidad
- 2.10. Aprendizaje de las matemáticas a través del juego
 - 2.10.1. Introducción
 - 2.10.2. El juego como recurso para el aprendizaje
 - 2.10.3. El juego como estrategia para el aprendizaje lógico-matemático
 - 2.10.4. La importancia de los rincones en Educación Infantil
 - 2.10.5. LEGO como recurso
 - 2.10.6. Geometría y fracciones con piezas de LEGO
 - 2.10.7. EntusiasMat
 - 2.10.8. ABN

Módulo 3. Metodología y Aprendizaje Basado en el Aula de Educación Primaria. Alumnos con Adaptaciones

- 3.1. El currículo de Matemáticas en Educación Primaria
 - 3.1.1. Consideraciones generales del currículo de Educación Primaria en España
 - 3.1.2. Consideraciones generales del currículo de Matemáticas en Educación Primaria en España
 - 3.1.3. Objetivos del currículo de Matemáticas
 - 3.1.4. Estándares de aprendizaje
 - 3.1.5. Competencias básicas
 - 3.1.6. Contribución de las Matemáticas al desarrollo de las competencias
 - 3.1.7. Criterios de evaluación
 - 3.1.8. Rúbricas
 - 3.1.9. Aplicación de la evaluación
- 3.2. Metodología didáctica en Educación Primaria
 - 3.2.1. Introducción a la metodología didáctica en Educación Primaria
 - 3.2.2. Metodología didáctica para la enseñanza de las Matemáticas en primaria
 - 3.2.3. Metodologías didácticas del siglo XXI, la educación 3.0
 - 3.2.4. Metodologías: ¿cuál escoger?
 - 3.2.5. Enunciar-memorizar-comprender vs. Comprender-enunciar-memorizar-aplicar
 - 3.2.6. Metalenguaje y lenguaje objeto
 - 3.2.7. Las competencias del maestro de Matemáticas
 - 3.2.8. La práctica educativa
- 3.3. La evaluación en el aula de Matemáticas
 - 3.3.1. ¿Qué es la evaluación?
 - 3.3.2. La evaluación según el currículo de Matemáticas
 - 3.3.3. La evaluación del aprendizaje
 - 3.3.4. La evaluación de la adquisición de conceptos clave
 - 3.3.5. La evaluación de la metodología de enseñanza
 - 3.3.6. Diseño de exámenes de Matemáticas
 - 3.3.7. La corrección de los exámenes de Matemáticas
 - 3.3.8. Las rúbricas
 - 3.3.9. Autoevaluación del alumno
- 3.4. Errores, dificultades y bloqueos en la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas
 - 3.4.1. La memoria visual
 - 3.4.2. La comprensión de conceptos sobre magnitudes
 - 3.4.3. La comprensión de los conceptos abstractos
 - 3.4.4. La lectura e interpretación de enunciados
 - 3.4.5. Las operaciones básicas
 - 3.4.6. Las tablas de multiplicar
 - 3.4.7. Las fracciones
 - 3.4.8. La resolución de problemas
 - 3.4.9. Las prisas
- 3.5. Materiales y recursos para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas
 - 3.5.1. Introducción a los materiales y recursos
 - 3.5.2. Sentido y finalidad de su uso para la mejora del aprendizaje
 - 3.5.3. Clasificación de los materiales
 - 3.5.4. El libro de Matemáticas
 - 3.5.5. Libros de Matemáticas divulgativas
 - 3.5.6. Materiales manipulativos vs. Materiales digitales
 - 3.5.7. Materiales
 - 3.5.8. Discusión sobre el uso de la calculadora
 - 3.5.9. Materiales audiovisuales
- 3.6. Enseñanza globalizada: aprendizaje por proyectos
 - 3.6.1. Breve conceptualización
 - 3.6.2. Introducción al aprendizaje basado en proyectos
 - 3.6.3. Requisitos para trabajar las Matemáticas desde el aprendizaje basado en proyectos
 - 3.6.4. Un modelo aplicable al aula
 - 3.6.5. Fichas de proyectos
 - 3.6.6. Descripción de los objetivos del proyecto
 - 3.6.7. Temporalización
 - 3.6.8. Implementación
 - 3.6.9. Evaluación

- 3.7. Trabajo cooperativo en el aula de Matemáticas
 - 3.7.1. Breve conceptualización
 - 3.7.2. Requisitos para trabajar las Matemáticas desde el trabajo cooperativo
 - 3.7.3. Ventajas y desventajas en el aula de Matemáticas
 - 3.7.4. El maestro ante el trabajo cooperativo
 - 3.7.5. Un modelo aplicable al aula
 - 3.7.6. El aula de Matemáticas para desarrollar el trabajo cooperativo
 - 3.7.7. Modelos de aprendizaje cooperativo
 - 3.7.8. Implementación del trabajo cooperativo
 - 3.7.9. Evaluación del trabajo cooperativo
- 3.8. Otras metodologías
 - 3.8.1. Método *Singapur*
 - 3.8.2. Método *Common Core Standards*
 - 3.8.3. *EntusiasMat*
 - 3.8.4. *Jump Math*
 - 3.8.5. *ABN*
 - 3.8.6. Aprendizaje dialógico
 - 3.8.7. Comunidades de aprendizaje: Reggio Emilia
 - 3.8.8. Comunidades de aprendizaje: Montessori
 - 3.8.9. Análisis de las metodologías.
- 3.9. Atención a la diversidad
 - 3.9.1. Principios generales de atención a la diversidad
 - 3.9.2. Concepto de adaptación curricular
 - 3.9.3. Características de las adaptaciones curriculares
 - 3.9.4. Fases y componentes del proceso de adaptación
 - 3.9.5. La respuesta a la diversidad: un trabajo colaborativo
 - 3.9.6. Estrategias
 - 3.9.7. Recursos
 - 3.9.8. Materiales didácticos específicos
 - 3.9.9. Medios técnicos
- 3.10. Propuestas metodológicas para alumnos con necesidades Educativas Especiales
 - 3.10.1. Las NEE a la hora de la enseñanza de las Matemáticas
 - 3.10.2. Discalculia
 - 3.10.3. TDH
 - 3.10.4. Altas capacidades
 - 3.10.5. Pautas cuando las dificultades se deben a la propia naturaleza de las Matemáticas
 - 3.10.6. Pautas recomendadas cuando las dificultades se deben a la organización metodológica de las Matemáticas
 - 3.10.7. Pautas recomendadas cuando las dificultades se deben a factores internos del alumno
 - 3.10.8. Las TIC para la enseñanza de alumnos con NEE
 - 3.10.9. Pautas recomendadas para la realización de algoritmos



No lo pienses más y apuesta por una titulación con la que no solo lograrás elevar tu talento docente al máximo, sino con la que podrás ofrecer una enseñanza de última generación a tus alumnos”



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”

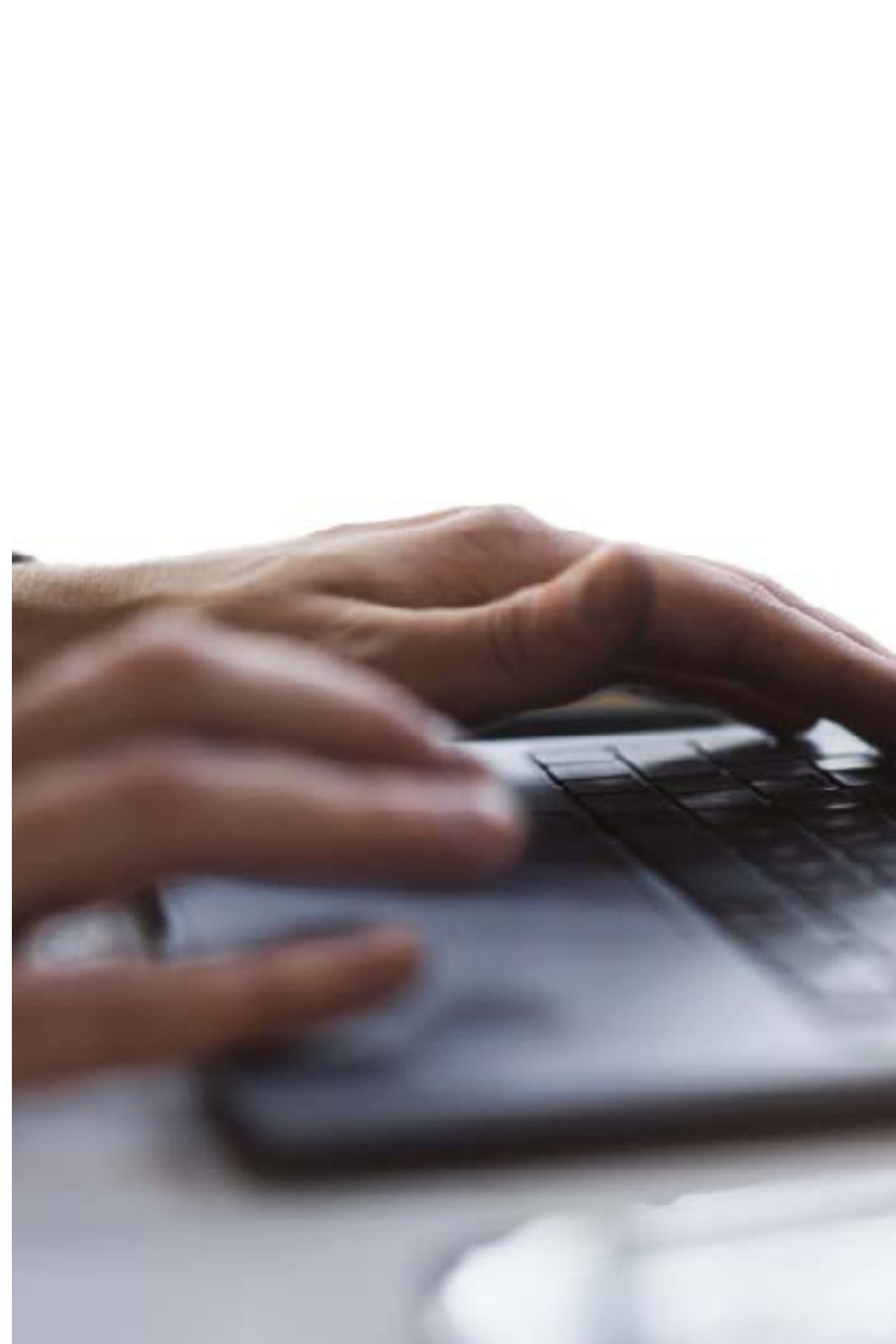
El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

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 Pensamiento Lógico-Matemático en Didáctica de las Matemáticas en Primaria garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto 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 **Experto Universitario en Pensamiento Lógico-Matemático en Didáctica de las Matemáticas en Primaria** 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: **Experto Universitario en Pensamiento Lógico-Matemático en Didáctica de las Matemáticas en Primaria**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**





Experto Universitario

Pensamiento Lógico-Matemático
en Didáctica de las Matemáticas
en Primaria

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Experto Universitario

Pensamiento Lógico-Matemático
en Didáctica de las Matemáticas
en Primaria