

# Curso Universitario

## Didáctica de las Matemáticas en Educación Infantil



$$\begin{aligned} & \cdot + 3 = 9 \\ & 7 - \cdot = 2 \\ & 284 - 198 = \\ & 382 - 248 = \\ & 427 - 293 = \end{aligned}$$



## Curso Universitario

Didáctica de las Matemáticas  
en Educación Infantil

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad**
- » Acreditación: **12 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/educacion/curso-universitario/didactica-matematicas-educacion-infantil](http://www.techtitute.com/educacion/curso-universitario/didactica-matematicas-educacion-infantil)



# Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estructura y contenido

pág. 12

04

Metodología de estudio

pág. 16

05

Titulación

pág. 26

01

# Presentación

Para impartir lecciones de matemáticas en Educación Infantil es preciso tener en cuenta los principales problemas a los que se va a enfrentar el alumno en esa etapa, para emplear la metodología más adecuada a cada situación. Este programa de altísima calidad se centra en la Didáctica de las Matemáticas en este periodo educativo, con el fin de especializarlos en este campo para lograr los máximos beneficios educativos posibles.





“

*El aprendizaje de las matemáticas puede ser una ardua tarea en cualquier etapa educativa, por lo que es importante adquirir unas buenas bases desde la infancia”*

Conocer la didáctica específica de las matemáticas en la Educación Infantil es fundamental para los docentes que imparten estas lecciones a los más pequeños, ya que es en esta etapa educativa donde los más pequeños pueden adquirir unas buenas bases educativas. En este sentido, el docente se debe convertir también en un investigador de su propio trabajo, diseñando sus propios escenarios y materiales educativos, con el fin de que sean más eficaces para el aprendizaje de los niños.

En Tech Universidad se ha propuesto facilitarles esta tarea y, para ello, ha diseñado este fantástico programa en el que encontrarán toda la información que necesiten sobre esta materia, con un contenido totalmente actualizado y que pretende capacitarlos para que alcancen el éxito profesional en el ámbito de la docencia.

Esta especialización se distingue por poder cursarse en un formato 100% online, adaptándose a las necesidades y obligaciones de los estudiantes, de forma asincrónica y completamente autogestionable. Los alumnos podrán elegir qué días, a qué hora y cuánto tiempo dedicarle al estudio de los contenidos del programa, siempre en sintonía con las capacidades y aptitudes dedicadas al mismo.

El orden y distribución de las asignaturas y sus temas está especialmente diseñado para permitir que cada estudiante decida su dedicación y autogestione su tiempo. Para ello, dispondrá de materiales teóricos presentados mediante textos enriquecidos, presentaciones multimedia, ejercicios y actividades prácticas guiadas, vídeos motivacionales, clases magistrales y casos prácticos, donde podrá evocar de forma ordenada el conocimiento y entrenar la toma de decisiones que demuestre su capacitación dentro del ámbito de la enseñanza.

Una capacitación de nivel superior destinada a aquellos alumnos que deseen rodearse de los mejores y competir para sobresalir en su profesión, no solo como una cuestión personal, sino también con el principal objetivo de querer marcar un plus en la educación de sus alumnos.

Este **Curso Universitario en Didáctica de las Matemáticas en Educación Infantil** contiene el programa universitario más completo y actualizado. Las características más destacadas del programa son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados en escenarios simulados por expertos en el área de conocimiento, donde el estudiante evocará de forma ordenada el conocimiento aprendido y demuestre la adquisición de las competencias
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Las últimas novedades sobre la tarea educativa del docente de educación infantil
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje, así como las actividades en diferentes niveles de competencia
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras e investigación docente
- ♦ 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



*Mejorar las habilidades de los docentes es fundamental para ofrecer a los alumnos especializaciones de calidad"*

“

*Sumérgete en el estudio de este completísimo programa, en el que encontrarás todo lo que necesitas para adquirir un nivel profesional superior y competir con los mejores”*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la capacitación del profesorado, 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 a los profesionales un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una educación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual los docentes deberán tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del programa. Para ello, contarán con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en el campo de la enseñanza de matemáticas en educación secundaria, y con gran experiencia docente.

*Te ofrecemos la mejor metodología docente con multitud de casos prácticos para que desarrolles tu estudio como si estuvieras enfrentándote a casos reales.*

*El programa invita a aprender y a crecer, a desarrollarnos como docentes, a conocer herramientas y estrategias educativas en relación a las necesidades más habituales en nuestras aulas.*



02

# Objetivos

El Curso Universitario en Didáctica de las Matemáticas en Educación Infantil está orientado a desarrollar en los estudiantes las capacidades requeridas para el ejercicio de su profesión. Para ello, Tech Universidad ofrece la especialización más completa de la mano de los principales expertos en la materia.



“

Conviértete en docente de Educación Infantil  
gracias a la oportunidad que te ofrece TECH,  
la universidad online en español”



## Objetivo general

- Desarrollar en los docentes las competencias necesarias para impartir sus lecciones en la etapa de Educación Infantil cumpliendo con los objetivos educativos previstos y centrados en la Didáctica de las Matemáticas

“

Nuestro objetivo es lograr la excelencia académica y ayudarte a ti también a alcanzarla”





## Objetivos específicos

- ♦ Conocer las distintas perspectivas que se manejan en cuanto al aprendizaje de las matemáticas en los primeros años del niño
- ♦ Diseñar actuaciones didácticas de éxito en el aula
- ♦ Capacitar al docente a la construcción de contenidos matemáticos
- ♦ Conocer los aspectos relevantes del currículum de matemáticas
- ♦ Identificar situaciones reales en el aula sobre la materia
- ♦ Convertir a los docentes en investigadores de su propia acción, aportándoles pistas suficientes para que sean capaces de diseñar sus propios escenarios y sus propios materiales
- ♦ Descubrir las principales corrientes de enseñanza de las matemáticas que se utilizan no solamente hoy sino a lo largo de la historia de la didáctica de las matemáticas, centrándonos en una etapa donde a veces se le ha quitado formalidad a la enseñanza de las matemáticas y que sin embargo ha quedado demostrado su enorme potencia
- ♦ Saber identificar y exponer la resolución de problemas en clase
- ♦ Identificar las diversas resoluciones de problemas
- ♦ Controlar el aprendizaje matemático para aplicarlo en el Educación de Infantil
- ♦ Establecer diversos programas de evaluación

03

## Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los profesionales de primer nivel dentro del panorama educativo, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión, avalada por su experiencia, y con amplio dominio de las nuevas tecnologías aplicadas a la docencia.



66

*Los mejores contenidos para capacitar  
a los mejores profesores"*

**Módulo 1. Desarrollo del pensamiento matemático en Educación Infantil**

- 1.1. El niño y el aprendizaje de las matemáticas
  - 1.1.1. Características del pensamiento lógico
  - 1.1.2. El entorno como fuente de aprendizaje: los sentidos y el juego
  - 1.1.3. Errores y obstáculos en el aprendizaje
- 1.2. La construcción del contenido matemático en Educación Infantil
  - 1.2.1. Modelos de Aprendizaje vs. Modelos de enseñanza
  - 1.2.2. Investigación en el área
  - 1.2.3. La trasposición didáctica
- 1.3. El currículo de matemáticas como elemento globalizador
  - 1.3.1. Consideraciones de la NCTM
  - 1.3.2. Consideraciones generales para la organización de los contenidos
- 1.4. La teoría de situaciones didácticas
  - 1.4.1. El contrato didáctico
  - 1.4.2. Aprendizaje basado en situaciones
  - 1.4.3. Análisis de situaciones reales
- 1.5. La actividad lógica
  - 1.5.1. ¿Qué es el pensamiento lógico?
  - 1.5.2. Y antes del número, ¿qué?: clasificar, seriar y enumerar
- 1.6. Iniciación al número
  - 1.6.1. Conceptos
  - 1.6.2. Desarrollo numérico: el conteo
  - 1.6.3. Situaciones fundamentales para el cardinal y el ordinal
  - 1.6.4. La importancia del cero
- 1.7. Iniciación a las operaciones
  - 1.7.1. Estructura aditiva
  - 1.7.2. Estrategias para sumar
  - 1.7.3. Iniciación a la resta
- 1.8. Espacio y geometría en Educación Infantil
  - 1.8.1. Consideraciones psicopedagógicas. El modelo de Van Hiele
  - 1.8.2. Tipos de geometría
  - 1.8.3. Visualización y razonamiento
- 1.9. Las magnitudes y su medida
  - 1.9.1. Construcción de magnitud en el niño
  - 1.9.2. Midiendo magnitudes
- 1.10. Aprendizaje por descubrimiento y TIC
  - 1.10.1. Introducción y objetivos
  - 1.10.2. El descubrimiento y la investigación por TIC
  - 1.10.3. El desarrollo del aprendizaje productivo: pensamiento crítico
  - 1.10.4. La Webquest: aprendizaje guiado con TIC e Internet
  - 1.10.5. Tipos de Webquest
  - 1.10.6. Estrategias y estructura de la Webquest
  - 1.10.7. Herramientas para la creación de Webquest: Google Sites

**Módulo 2. Didáctica de las Matemáticas en Educación Infantil**

- 2.1. Repaso de teorías y términos
  - 2.1.1. Teoría de las situaciones didácticas
  - 2.1.2. La actividad lógica: significados
- 2.2. La resolución de problemas
  - 2.2.1. ¿Qué es un problema?
  - 2.2.2. Cómo plantear problemas en Educación Infantil
- 2.3. El papel de la representación
  - 2.3.1. Los símbolos
  - 2.3.2. La representación como identidad de la actividad matemática
- 2.4. La enseñanza globalizada
  - 2.4.1. Aprendizaje cooperativo
  - 2.4.2. Método por proyectos
  - 2.4.3. El juego como fuente de aprendizaje
- 2.5. Construyendo materiales
  - 2.5.1. Material con fines didácticos
  - 2.5.2. Construyendo materiales propios
- 2.6. El aula como espacio para aprender
  - 2.6.1. La decoración como elemento de aprendizaje
  - 2.6.2. El rincón de las matemáticas



- 2.7. Las matemáticas como materia transversal
  - 2.7.1. Waldorf
  - 2.7.2. Montessori
  - 2.7.3. Reggio Emil
  - 2.7.4. Metodología Singapur
  - 2.7.5. Entusiamat
  - 2.7.6. ABN
- 2.8. Las TIC en la Educación Infantil
  - 2.8.1. Dispositivos y software
  - 2.8.2. Calculadora
- 2.9. La evaluación como elemento de mejora
  - 2.9.1. Evaluación del aprendizaje
  - 2.9.2. Evaluación del proceso
- 2.10. Aprendizaje y Matemáticas. La construcción del conocimiento matemático en la Escuela Infantil
  - 2.10.1. La especificidad y significación del saber matemático en el aprendizaje
  - 2.10.2. El aprendizaje de las matemáticas
  - 2.10.3. Un modelo del aprendizaje constructivista en las matemáticas
  - 2.10.4. Aprendizaje y gestión de variables didácticos

“

*Este programa es clave para avanzar en tu carrera, no dejes escapar la oportunidad”*

04

# 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 vano, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, 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

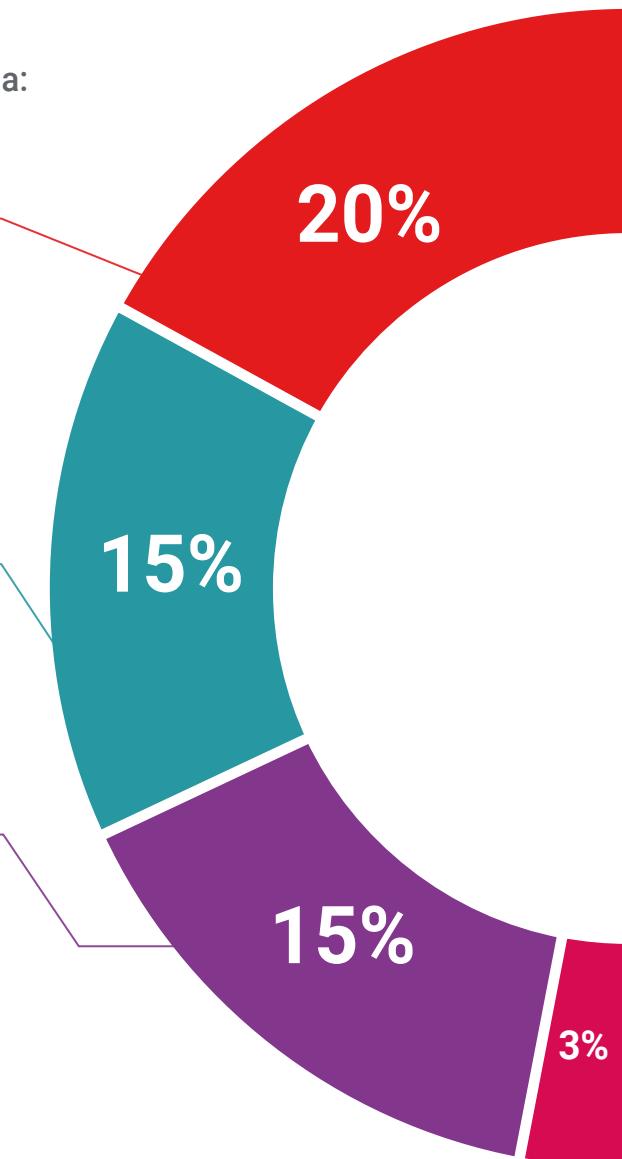
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

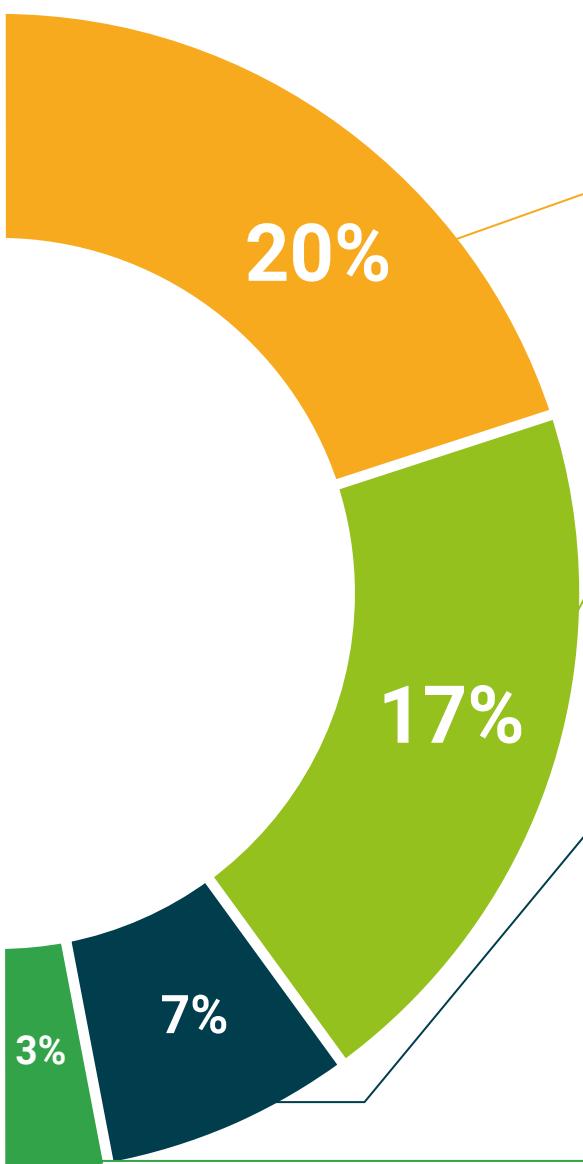
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### 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.



05

# Titulación

Este programa en Didáctica de las Matemáticas en Educación Infantil garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad.



66

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Curso Universitario en Didáctica de las Matemáticas en Educación Infantil** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Curso Universitario en Didáctica de las Matemáticas en Educación Infantil**

Modalidad: **online**

Duración: **12 semanas**

Acreditación: **12 ECTS**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Curso Universitario Didáctica de las Matemáticas en Educación Infantil

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 12 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario

## Didáctica de las Matemáticas en Educación Infantil

