

Experto Universitario

Didáctica de las Matemáticas  
en Secundaria



## Experto Universitario

### Didáctica de las Matemáticas en Secundaria

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

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

# 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. 24*

06

Titulación

---

*pág. 34*

01

# Presentación

Existen diversos debates con respecto al modo adecuado de impartir las Matemáticas en Secundaria, si mantener el modelo clásico de enseñanza con el que diferentes generaciones han estudiado o aplicar una docencia basada en la innovación, la metacognición y la resolución de problemas. Por ello, y ante la falta de un criterio común, TECH ha desarrollado una titulación que apuesta por la creación de proyectos vanguardistas adaptados a las necesidades académicas de los adolescentes, pero sin olvidar la base clásica de esta disciplina científica. Así, en tan solo 6 meses de capacitación 100% online, el docente contribuirá a la revolución de la enseñanza a través del uso de los métodos didácticos más efectivos y dinámicos del contexto educativo actual.



A hand holding a white marker is drawing a large number '3' on a dark chalkboard. The background of the slide is split into three diagonal sections: dark grey (top-left), dark red (top-right), and bright red (bottom-right).

“

*¿Te gustaría convertirte en un profesor destacado por la innovación de tus métodos didácticos? Si la respuesta es afirmativa, este Experto Universitario te dará las claves para conseguirlo en tan solo 6 meses”*

Las prácticas académicas que han ido surgiendo con el paso del tiempo han dejado tras de sí un sinfín de estrategias que, pese a considerarse revolucionarias en su momento, no llegaron a alcanzar los objetivos para los cuales fueron diseñadas. Sin embargo, una de las técnicas didácticas que ha logrado resultados francamente prometedores es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), a través de la motivación del pensamiento crítico del alumno y situándolo como un elemento activo en su propio proceso educativo. Y entre las disciplinas que más se han visto beneficiadas por esta técnica están las Matemáticas.

Con base a ello, TECH ha desarrollado un completo programa centrado precisamente en este tema, y orientado a los profesores que buscan darles a sus clases un giro de 180° a través de la inclusión en su planificación trimestral de las pautas didácticas más innovadoras en el ámbito educativo aplicadas a la enseñanza de las Matemáticas en Secundaria. Se trata de un Experto Universitario 100% online que recoge la información más certera y vanguardista del momento, basada en la metodología fundamental de esta ciencia, pero adaptando las teorías tradicionales al uso de las TIC en el aula, así como a los distintos tipos de inteligencias que puede encontrar el docente en esta.

Y para lograrlo contará con el mejor material multidisciplinar compuesto por un temario, vídeos al detalle, artículos de investigación, lecturas complementarias, etc. Así, el alumno podrá acceder siempre, incluso una vez concluida esta innovadora experiencia académica con la que revolucionará la docencia tras tan solo 6 meses de la mejor capacitación. También se contará con la colaboración de un renombrado Director Invitado Internacional, un experto con una amplia trayectoria en investigación, que dirigirá una serie de *Masterclasses* exclusivas y detalladas, enfocadas en las más recientes innovaciones en la enseñanza de las Matemáticas.

Este **Experto Universitario en Didáctica de las Matemáticas en Secundaria** contiene el programa universitario 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



*¿Te gustaría especializarte en la enseñanza de Matemáticas? TECH te dará acceso a un conjunto de Masterclasses únicas y adicionales, impartidas por un prestigioso docente de renombre internacional en este ámbito”*

“

*Tendrás acceso a un decálogo de pautas para la planificación efectiva de proyectos centrados en el aprendizaje basado en problemas”*

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 vídeos interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Tendrás acceso ilimitado a un Campus Virtual en el que encontrarás material adicional diverso para ahondar de manera personalizada en los diferentes apartados del temario.*

*TECH aboga por el apoyo a la diversidad: por eso, con este programa trabajarás en la enseñanza de las Matemáticas adaptadas a los diferentes tipos de inteligencia que se conocen en la actualidad.*



# 02

## Objetivos

Este Experto Universitario en Didáctica de las Matemáticas en Secundaria ha sido diseñado con la finalidad de compactar en una experiencia académica dinámica y exhaustiva toda la información que le permita al docente actualizar su práctica educativa. Así, a través del programa podrá implementar a su praxis las estrategias pedagógicas del ABP más efectivas e innovadoras para el desarrollo de sus clases enfocadas en las TIC. Y en el empleo de las pautas que no solo llamarán la atención de los alumnos, sino que los involucrarán de manera activa en la enseñanza, favoreciendo y facilitando su aprendizaje.



“

*¿Te gustaría aprender a extrapolar cualquier ejemplo de ABP al contenido del currículum de Matemáticas? Este Experto Universitario te enseñará cómo hacerlo de manera efectiva y garantizada”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Aprender a diseñar un paisaje de aprendizaje de Matemáticas
- ♦ Aprender a aplicar los paisajes de aprendizaje de Matemáticas
- ♦ Realizar una actividad de Matemáticas utilizando los paisajes de aprendizaje
- ♦ Conocer cómo son los adolescentes y los alumnos que hay en las aulas
- ♦ Conocer las bases del sistema educativo actual y su relación con las Matemáticas
- ♦ Aprender qué es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en Matemáticas
- ♦ Conocer las características del ABP de Matemáticas



*Si entre tus ambiciones está el convertirte en un profesor de Matemáticas referente en el marco de la enseñanza 2.0, este Experto Universitario te dará las claves para conseguirlo”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. El aprendizaje de las Matemáticas en secundaria

- ♦ Descubrir la función del aprendizaje
- ♦ Introducir al lenguaje matemático
- ♦ Entender el desarrollo de la inteligencia y las Matemáticas
- ♦ Conocer la relación de las altas capacidades, la superdotación y las Matemáticas
- ♦ Clasificar los fundamentos neuronales de las Matemáticas
- ♦ Identificar los procesos adyacentes neuronales de las Matemáticas
- ♦ Establecer el desarrollo emocional del adolescente
- ♦ Comprender la inteligencia emocional aplicada al adolescente
- ♦ Descubrir el desarrollo matemático del adolescente
- ♦ Aprender sobre el pensamiento matemático del adolescente
- ♦ Conocer cómo son los adolescentes y los alumnos que hay en las aulas
- ♦ Conocer las bases del sistema educativo actual y su relación con las Matemáticas

### Módulo 2. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) de Matemáticas

- ♦ Aprender qué es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en Matemáticas
- ♦ Conocer las características del ABP de Matemáticas
- ♦ Aprender a planificar un ABP de Matemáticas
- ♦ Aprender a diseñar un ABP de Matemáticas
- ♦ Saber cuál es el papel del alumno dentro del ABP de Matemáticas
- ♦ Saber cuál es el papel del profesor dentro del ABP de Matemáticas
- ♦ Aprender a evaluar un ABP Matemáticas
- ♦ Aprender a diseñar un ABP aplicado a las Matemáticas
- ♦ Saber extrapolar el ejemplo de ABP a cualquier contenido del currículum de Matemáticas
- ♦ Conocer diferentes recursos TIC relacionados con los ABP de Matemáticas

### Módulo 3. Aprendizaje cooperativo en las matemáticas

- ♦ Aprender a evaluar el aprendizaje cooperativo aplicado a las Matemáticas
- ♦ Aprender a diseñar un aprendizaje cooperativo aplicado a las Matemáticas
- ♦ Saber extrapolar el ejemplo de aprendizaje cooperativo a cualquier contenido del currículum de Matemáticas
- ♦ Aprender qué es el aprendizaje cooperativo aplicado a las Matemáticas
- ♦ Saber diferenciar entre trabajo cooperativo y trabajo colaborativo en Matemáticas
- ♦ Conocer los objetivos del aprendizaje cooperativo aplicado a las Matemáticas
- ♦ Conocer las características del aprendizaje cooperativo aplicado a las Matemáticas
- ♦ Conocer el *Puzzle* o rompecabezas como tipo de aprendizaje cooperativo aplicado a las Matemáticas
- ♦ Conocer las divisiones de rendimiento por equipos como tipo de aprendizaje cooperativo aplicado a las Matemáticas
- ♦ Conocer el Co-Op como tipo de aprendizaje cooperativo aplicado a las Matemáticas
- ♦ Conocer los equipos-juegos-torneos como tipo de aprendizaje cooperativo
- ♦ Saber planificar el aprendizaje cooperativo en Matemáticas
- ♦ Conocer los diferentes roles que pueden tener los alumnos en el aprendizaje cooperativo utilizado en Matemáticas

03

# Dirección del curso

El claustro de este Experto Universitario ha sido desarrollado con base al compromiso de TECH por ofrecer las experiencias académicas más efectivas y completas. Por lo tanto, los docentes que forman parte de la misma están especializados en este ámbito y se caracterizan, por su larga y dilatada trayectoria laboral en la enseñanza de Matemáticas en Secundaria. Así como por el empleo en su planificación trimestral de las estrategias didácticas más innovadoras y dinámicas que existen en la actualidad.



“

*Un equipo docente versado en la enseñanza de Matemáticas en Secundaria te guiará durante el Experto Universitario para que puedas aprender de su experiencia las estrategias pedagógicas más efectivas”*

## Director Invitado Internacional

El Doctor Jack Dieckmann ha sido un destacado **Asesor Senior de Matemáticas**, quien se ha enfocado en la revisión de materiales curriculares para fortalecer el **desarrollo del lenguaje en Matemáticas**. De hecho, su especialización ha abarcado la evaluación y mejora de los **recursos educativos**, apoyando la integración de prácticas efectivas en el aula. Además, ha ocupado el cargo de **Director de Investigación** en la Universidad de Stanford, donde se ha dedicado a documentar la efectividad de las oportunidades de aprendizaje ofrecidas por Youcubed, incluyendo los cursos en línea de **Jo Boaler sobre mentalidad matemática** y otros materiales basados en **investigación**.

Asimismo, a lo largo de su trayectoria profesional, ha ocupado roles clave en instituciones de renombre. Así, se ha desempeñado como **Director Asociado de Currículo** en el **Centro de Evaluación, Aprendizaje y Equidad (SCALE)**, donde ha liderado al equipo de **Matemáticas** en el desarrollo de **evaluaciones de rendimiento**, demostrando su capacidad para innovar en la **evaluación educativa** y aplicar **técnicas de enseñanza avanzadas**.

En este sentido, a nivel internacional, el Doctor Jack Dieckmann ha sido reconocido por su impacto en la **educación matemática**, a través de su participación científica en múltiples actividades. Igualmente, ha obtenido méritos significativos en su campo, participando en **conferencias y consultorías** en países como **China, Brasil y Chile**. Por ello, su trabajo ha sido crucial para la implementación de mejores prácticas en la **enseñanza de Matemáticas**, y su experiencia ha sido fundamental para avanzar en la **educación matemática** a nivel global.

De este modo, su investigación adicional se ha centrado en el **"lenguaje para fines matemáticos"**, especialmente para estudiantes del **Inglés como segundo idioma**. A su vez, ha continuado contribuyendo a la **educación matemática** a través de su trabajo en Youcubed, así como de sus actividades de **consultoría** a nivel global, demostrando su posición como líder destacado en este campo.



## Dr. Dieckmann, Jack

---

- ♦ Director de Investigación en Youcubed en la Universidad de Stanford, San Francisco, Estados Unidos
- ♦ Director Asociado del Centro de Evaluación, Aprendizaje y Equidad (SCALE) de Stanford
- ♦ Instructor en el Programa de Formación del Profesorado de Stanford (STEP)
- ♦ Consultor Internacional de Enseñanza en países como China, Brasil y Chile
- ♦ Doctorado en Educación Matemática en Stanford GSE en 2009

“

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

## Dirección



### **D. Jurado Blanco, Juan**

- ♦ Docente de Secundaria y Experto en Electrónica Industrial
- ♦ Profesor de Matemáticas y Tecnología en Educación Secundaria Obligatoria en la Escuela Santa Teresa de Jesús en Villanueva y Geltrú. España
- ♦ Experto en Altas Capacidades
- ♦ Ingeniero Técnico Industrial con Especialidad de Electrónica Industrial

## Profesores

### Dr. De la Serna, Juan Moisés

- ♦ Psicólogo Independiente y Escritor experto en Neurociencias
- ♦ Escritor especialista en Psicología y Neurociencias
- ♦ Autor de la Cátedra Abierta de Psicología y Neurociencias
- ♦ Divulgador científico
- ♦ Doctor en Psicología
- ♦ Licenciado en Psicología. Universidad de Sevilla
- ♦ Máster en Neurociencias y Biología del Comportamiento. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla
- ♦ Experto en Metodología Docente. Universidad de la Salle
- ♦ Especialista Universitario en Hipnosis Clínica, Hipnoterapia. Universidad Nacional de Educación a Distancia - U.N.E.D.
- ♦ Diplomado en Graduado Social, Gestión de recursos humanos, Administración de personal. Universidad de Sevilla
- ♦ Experto en Dirección de Proyectos, Administración y gestión de empresas. Federación de Servicios U.G.T.
- ♦ Formador de Formadores. Colegio Oficial de Psicólogos de Andalucía

### Dña. Sánchez García, Manuela

- ♦ Profesora de Educación Secundaria Obligatoria
- ♦ Profesora de Matemáticas en Educación Secundaria Obligatoria en la Escuela Santa Teresa de Jesús en Vilanova i la Geltrú
- ♦ Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas
- ♦ Especialidad en Biología Sanitaria
- ♦ Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato
- ♦ Licenciada en Biología

# 04

## Estructura y contenido

El plan de estudios de este programa contempla la inclusión de horas del mejor contenido teórico, práctico y adicional, seleccionado y diseñado exclusivamente por el equipo docente para esta titulación. Además, para su desarrollo no solo se ha tenido en cuenta la información más vanguardista del ámbito educativo en la enseñanza secundaria, sino que se ha aplicado la metodología más innovadora: el *Relearning*. Así, el egresado no tendrá que invertir horas de más en memorizar, sino que asistirá a un aprendizaje paulatino y progresivo de última generación.

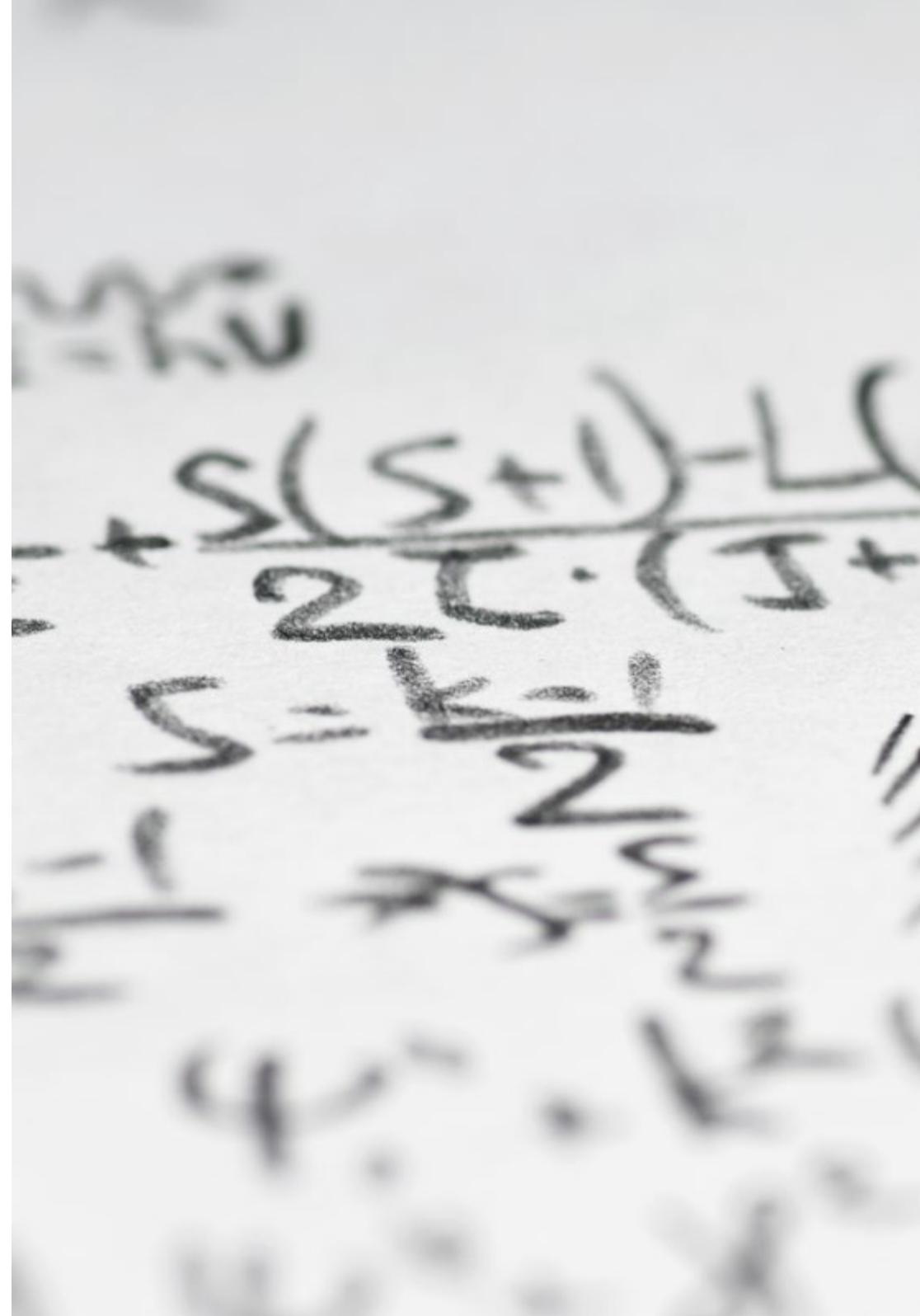


“

*Trabajarás con juegos y con las TIC recomendadas para cada ciclo, para que tus clases se conviertan en experiencias increíbles para tus alumnos”*

## Módulo 1. El Aprendizaje de las Matemáticas en Secundaria

- 1.1. Definiendo el Aprendizaje
  - 1.1.1. La función del Aprendizaje
  - 1.1.2. Tipos de aprendizajes
- 1.2. El aprendizaje de las Matemáticas
  - 1.2.1. Aprendizaje diferencial de las Matemáticas
  - 1.2.2. Características de las Matemáticas
- 1.3. Procesos cognitivos y metacognitivos en las Matemáticas
  - 1.3.1. Procesos cognitivos en las Matemáticas
  - 1.3.2. Procesos metacognitivos en las Matemáticas
- 1.4. Atención y las Matemáticas
  - 1.4.1. Atención focalizada y el aprendizaje de las Matemáticas
  - 1.4.2. Atención sostenida y el aprendizaje de las Matemáticas
- 1.5. Memoria y las Matemáticas
  - 1.5.1. Memoria a corto plazo y el aprendizaje de las Matemáticas
  - 1.5.2. Memoria a largo plazo y el aprendizaje de las Matemáticas
- 1.6. Lenguaje y las Matemáticas
  - 1.6.1. Desarrollo lingüístico y las Matemáticas
  - 1.6.2. Lenguaje matemático
- 1.7. Inteligencia y las Matemáticas
  - 1.7.1. Desarrollo de la inteligencia y las Matemáticas
  - 1.7.2. Relación de las altas capacidades, la superdotación y las Matemáticas
- 1.8. Bases neuronales del aprendizaje de las Matemáticas
  - 1.8.1. Fundamentos neuronales de las Matemáticas
  - 1.8.2. Procesos adyacentes neuronales de las Matemáticas
- 1.9. Características del alumnado de Secundaria
  - 1.9.1. Desarrollo emocional del adolescente
  - 1.9.2. Inteligencia emocional aplicada al adolescente
- 1.10. Adolescencia y Matemáticas
  - 1.10.1. Desarrollo matemático del adolescente
  - 1.10.2. Pensamiento matemático del adolescente



**Módulo 2.** Aprendizaje basado en problemas (ABP) de Matemáticas

- 2.1. ¿Qué es un ABP?
  - 2.1.1. ¿Aprendizaje Basado en Problemas o aprendizaje basado en proyectos?
    - 2.1.1.1. Aprendizaje Basado en Problemas
    - 2.1.1.2. Aprendizaje basado en proyectos
- 2.2. Características del ABP de Matemáticas
  - 2.2.1. Características, aspectos positivos y negativos de las clases magistrales
    - 2.2.1.1. Características
    - 2.2.1.2. Aspectos positivos
    - 2.2.1.3. Aspectos negativos
  - 2.2.2. Características, ventajas y desventajas del ABP
    - 2.2.2.1. Características
    - 2.2.2.2. Aspectos positivos
    - 2.2.2.3. Aspectos negativos
- 2.3. Planificación del ABP de Matemáticas
  - 2.3.1. ¿Qué es un problema?
  - 2.3.2. Criterios para elaborar los problemas ABP
  - 2.3.3. Variantes de ABP
    - 2.3.3.1. ABP para 60 alumnos (Hong Kong)
    - 2.3.3.2. ABP 4x4
  - 2.3.4. Metodología
    - 2.3.4.1. Formación de los grupos
    - 2.3.4.2. Planificación y diseño del ABP
  - 2.3.5. Diseño del ABP en Matemáticas
- 2.4. Desarrollo del ABP de Matemáticas
  - 2.4.1. Evolución del grupo en el ABP
  - 2.4.2. Pasos a dar por los alumnos en el desarrollo del ABP
    - 2.4.2.1. Proceso general de actuación de los alumnos
    - 2.4.2.2. Proceso establecido por Morales y Landa (2004)
    - 2.4.2.3. Proceso establecido por Exley y Dennick (2007)
  - 2.4.3. Utilización de la información investigada

- 2.5. Papel del profesor y del alumno
  - 2.5.1. El papel del profesor en el ABP
  - 2.5.2. Forma de guiar/orientar del tutor
  - 2.5.3. Utilización de la información investigada
  - 2.5.4. El papel del alumno en el ABP
  - 2.5.5. Los roles de los alumnos en el ABP
- 2.6. Evaluación del ABP de Matemáticas
  - 2.6.1. Evaluación del alumno
  - 2.6.2. Evaluación del profesor
  - 2.6.3. Evaluación del ABP (Proceso)
  - 2.6.4. Evaluación del resultado del proceso
  - 2.6.5. Técnicas de evaluación
- 2.7. Ejemplo de ABP aplicado a las Matemáticas
  - 2.7.1. Planificación o diseño del ABP
    - 2.7.1.1. Fases en el diseño del ABP
    - 2.7.1.2. Aplicación de las fases del diseño del ABP
  - 2.7.2. Determinación de los grupos
  - 2.7.3. Papel del profesor
  - 2.7.4. Proceso de trabajo con los alumnos
  - 2.7.5. Evaluación del ABP

### Módulo 3. Aprendizaje Cooperativo en las Matemáticas

- 3.1. ¿Qué es el Aprendizaje cooperativo? ¿Y aplicado a las Matemáticas?
  - 3.1.1. Diferenciación entre trabajo cooperativo y trabajo colaborativo
- 3.2. Objetivos del Aprendizaje cooperativo en Matemáticas
  - 3.2.1. Objetivos del Aprendizaje Cooperativo
  - 3.2.2. Beneficios de este método de Aprendizaje
  - 3.2.3. Finalidades del Aprendizaje cooperativo en un contexto multicultural
  - 3.2.4. Desventajas de este método de Aprendizaje en Matemáticas

- 3.3. Características del Aprendizaje cooperativo en Matemáticas
  - 3.3.1. Interdependencia positiva
  - 3.3.2. Apoyo mutuo
  - 3.3.3. Responsabilidad individual
  - 3.3.4. Habilidades sociales
  - 3.3.5. Autoevaluación del funcionamiento grupal
- 3.4. Tipos de Aprendizaje cooperativo en Matemáticas
  - 3.4.1. *Puzzle* o rompecabezas
  - 3.4.2. Divisiones de rendimiento por equipos
  - 3.4.3. Grupo de investigación
  - 3.4.4. Co-Op
  - 3.4.5. Equipos-juegos-torneos
- 3.5. Planificación y orientaciones en el trabajo cooperativo de Matemáticas
  - 3.5.1. Fases de realización
  - 3.5.2. Creación de los grupos
  - 3.5.3. Disposición en el aula
  - 3.5.4. Asignación de roles de los alumnos
  - 3.5.5. Explicación de la tarea a realizar
  - 3.5.6. Intervención del profesor en los grupos cooperativos
- 3.6. Rol del docente en el trabajo cooperativo de Matemáticas
  - 3.6.1. Funciones del docente
  - 3.6.2. El rol del profesor
- 3.7. Evaluación del Aprendizaje cooperativo de Matemáticas
  - 3.7.1. Evaluación del proceso de Aprendizaje individual en el trabajo cooperativo de Matemáticas
  - 3.7.2. Evaluación del proceso de Aprendizaje del grupo en el trabajo cooperativo de Matemáticas
  - 3.7.3. El papel de la observación para evaluar
  - 3.7.4. Coevaluación en el trabajo cooperativo de Matemáticas
  - 3.7.5. Autoevaluación en el trabajo cooperativo de Matemáticas



- 3.8. Ejemplos de aprendizaje cooperativo aplicado a las Matemáticas
  - 3.8.1. Recordatorio de la planificación de un trabajo cooperativo
  - 3.8.2. Primera fase: toma de decisiones previas
    - 3.8.2.1. Objetivos de Aprendizaje
    - 3.8.2.2. Metodología cooperativa a utilizar
    - 3.8.2.3. Tamaño del grupo
    - 3.8.2.4. Materiales de aprendizaje
    - 3.8.2.5. Asignación de alumnos a los grupos
    - 3.8.2.6. Preparación del espacio físico
    - 3.8.2.7. Distribución de roles
  - 3.8.3. Segunda fase: estructuración de la tarea e interdependencia positiva
    - 3.8.3.1. Explicación de la tarea
    - 3.8.3.2. Explicación de los criterios para el éxito
    - 3.8.3.3. Estructuración de la interdependencia positiva
    - 3.8.3.4. Estructuración de la responsabilidad individual
    - 3.8.3.5. Destrezas interpersonales y habilidades sociales
  - 3.8.4. Tercera fase: ejecución y control del proceso
  - 3.8.5. Cuarta fase: evaluación del proceso de Aprendizaje y la interacción grupal
    - 3.8.5.1. Cierre de la actividad
    - 3.8.5.2. Evaluación de la cantidad y la calidad de Aprendizaje
    - 3.8.5.3. Evaluación del funcionamiento del grupo

“Apuesta por una titulación que te brinde la oportunidad de elevar el nivel de tus clases al máximo a través del empleo de las estrategias didácticas más efectivas y favorecedoras para el aprendizaje de todos 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 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.



06

# Titulación

El Experto Universitario en Didáctica de las Matemáticas en Secundaria 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 esta capacitación y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Experto Universitario en Didáctica de las Matemáticas en Secundaria** 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 Didáctica de las Matemáticas en Secundaria**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**





## Experto Universitario

### Didáctica de las Matemáticas en Secundaria

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

Experto Universitario

Didáctica de las Matemáticas  
en Secundaria

