Experto Universitario

Formación del Profesor de Matemáticas en Educación Secundaria

Aval/Membresía

ATEE
Association for Teacher Education in Europe

tech global university

tech global university

Experto Universitario
Formación del Profesor de Matemáticas en Educación 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-formacion-profesor-matematicas-educacion-secundaria**

Índice

01 Presentación del programa — pág. 4

02 ¿Por qué estudiar en TECH? — pág. 8

03 Plan de estudios — pág. 12

04 Objetivos docentes — pág. 18

05 Salidas Profesionales — pág. 22

06 Metodología de estudio — pág. 26

07 Titulación — pág. 36

01

Presentación del programa

La enseñanza de las Matemáticas en la Educación Secundaria constituye un pilar esencial en el desarrollo del pensamiento lógico, la resolución de problemas y la alfabetización cuantitativa de los estudiantes. En este sentido, un informe publicado por *Mathematics Teaching in the 21st Century* de la UNESCO destaca que menos del 40% de los docentes de Matemáticas en América Latina y África subsahariana cuentan con preparación especializada en didáctica de dicha materia. Frente a este escenario, TECH ha diseñado este posgrado como una respuesta académica innovadora y especializada. Mediante una metodología completamente online, los profesionales inscritos adquirirán herramientas metodológicas, tecnológicas y evaluativas que favorezcan una enseñanza significativa, inclusiva y alineada con los estándares actuales.

Un programa exhaustivo y 100% online, exclusivo de TECH y con una perspectiva internacional respaldada por nuestra afiliación con Association for Teacher Education in Europe"

La enseñanza de las Matemáticas en la Educación Secundaria exige un alto nivel de competencia didáctica, dominio conceptual y capacidad para fomentar el pensamiento crítico en el aula. En un contexto global marcado por los bajos resultados en esta área, evidenciados por informes como PISA de la OCDE, resulta imprescindible impulsar propuestas académicas que refuercen el desempeño de los docentes y potencien sus habilidades para enfrentar los nuevos desafíos del sistema educativo.

En este sentido, TECH presenta este Experto Universitario en Formación del Profesor de Matemáticas en Educación Secundaria que proporcionará los conocimientos más innovadores desde una perspectiva rigurosa y actualizada. A través de un itinerario integral, se enfatizará en los principales enfoques metodológicos contemporáneos, incluyendo la resolución de problemas, el razonamiento matemático, el aprendizaje basado en proyectos y el uso de recursos digitales. Asimismo, se abordarán contenidos fundamentales como álgebra, geometría, probabilidad, estadística y análisis matemático, desde una visión integradora y adaptada a las exigencias curriculares de la educación secundaria. Todo ello, con un enfoque centrado en la mejora de la práctica docente y la reflexión crítica sobre los procesos de enseñanza.

Adicionalmente, esta titulación universitaria se impartirá en modalidad 100% online, lo que permite una gestión flexible del tiempo y compatibilidad con otras responsabilidades laborales o personales. A su vez, la metodología *Relearning* favorecerá la consolidación del conocimiento a través de la reiteración contextualizada, facilitando una experiencia académica eficaz, autónoma y profundamente transformadora.

Por otra parte, gracias a que TECH es miembro de la **Association for Teacher Education in Europe (ATEE)**, el profesional accederá a revistas académicas especializadas y descuentos en publicaciones. Además, podrá asistir a webinars o conferencias sin costo, y acceder a soporte lingüístico. También, será incluido en la base de datos de consultoría ATEE, ampliando así su red profesional y el acceso a nuevas oportunidades.

Este **Experto Universitario en Formación del Profesor de Matemáticas en Educación 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 Educación
- 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
- 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

Los completísimos materiales de este posgrado te impulsarán a destacar en el sector educativo, aplicando la metodología Flipped Classroom de manera exitosa en tus clases de Matemáticas"

Estás ante un Experto Universitario de alto nivel, compatible con tus responsabilidades personales o laborales. ¡Toma ya la decisión de pertenecer a la mayor universidad digital del mundo según Forbes!"

Los casos de estudio facilitados en esta titulación universitaria te aportarán una capacitación exhaustiva, enfocada en la etapa de Enseñanza Secundaria.

Transformarás tus clases de Matemáticas mediante la implementación de la Gamificación y el aprendizaje cooperativo.

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Educación, que vierten en este programa 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 un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.

Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.

La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.

03

Plan de estudios

A través del plan de estudios de este Experto Universitario, los profesionales accederán a un itinerario académico cuidadosamente estructurado que les permitirá analizar los distintos paradigmas de enseñanza, incorporar herramientas digitales en el aula, aplicar técnicas de resolución de problemas y explorar enfoques didácticos basados en competencias. A su vez, se abordarán contenidos clave como álgebra, geometría, estadística y cálculo, desde una perspectiva interdisciplinaria y contextualizada. Así, se garantizará una capacitación integral que responde tanto a las exigencias del currículo oficial, como a las demandas del entorno educativo actual.

Un temario completamente avanzado y de gran aplicación práctica a tu día a día como docente de Matemáticas del alumnado de Secundaria"

Módulo 1. Complementos para la formación disciplinar de las Matemáticas

1.1. El valor formativo y cultural de las Matemáticas en la educación secundaria
- 1.1.1. La importancia cultural de la Matemática a lo largo de la historia
- 1.1.2. La importancia de los contenidos conceptuales de las Matemáticas (sus leyes, principios y teorías) para la formación y educación del alumno de la ESO
- 1.1.3. Principios didácticos que pueden derivarse de la historia
- 1.1.4. Principios didácticos que pueden derivarse de la historia de las Matemáticas

1.2. Procesos cognitivos y metacognitivos en las Matemáticas
- 1.2.1. Procesos cognitivos en las Matemáticas
- 1.2.2. Procesos metacognitivos en las Matemáticas

1.3. Lenguaje y las Matemáticas
- 1.3.1. Desarrollo lingüístico y las Matemáticas
- 1.3.2. Lenguaje matemático

1.4. Observación, arte y Matemáticas
- 1.4.1. El número áureo y la proporcionalidad
- 1.4.2. Otras aportaciones de las Matemáticas al arte
- 1.4.3. Propuesta para la enseñanza de la geometría a través del arte

1.5. La historia en el aula de Matemáticas. Matemática antigua: Babilonia y Egipto
- 1.5.1. Relevancia de la historia en la educación científica y matemática
- 1.5.2. ¿Cuál es el papel más adecuado para la inclusión de la historia de las Matemáticas en la didáctica?
- 1.5.3. Método genético de enseñanza de las Matemáticas
- 1.5.4. Los primeros registros históricos de las Matemáticas
- 1.5.5. Los números en Egipto
- 1.5.6. Los números babilonios

1.6. Matemática en Grecia
- 1.6.1. Los griegos: Mileto
- 1.6.2. Escuelas de pensamiento: Thales y la escuela jónica, Pitágoras y la escuela eleática
- 1.6.3. Atenas
- 1.6.4. Euclides
- 1.6.5. Apolonio
- 1.6.6. Los alejandrinos

1.6.7. Arquímedes
1.6.8. Herón
1.6.9. Trigonometría
1.6.10. Álgebra y aritmética
1.7. Las Matemáticas en Asia, la Edad Media y el Renacimiento
1.7.1. Matemáticas chinas
1.7.2. Matemáticas en la India
1.7.3. El influjo árabe
1.7.4. Romanos
1.7.5. La Edad Media europea
1.7.6. Las Matemáticas medievales
1.7.7. Las Matemáticas del Renacimiento
1.7.8. La Perspectiva
1.7.9. Mapas
1.7.10. Astronomía y Matemáticas
1.7.11. Trigonometría
1.7.12. Aritmética y álgebra
1.7.13. Logaritmos
1.7.14. Una nueva relación
1.8. El método científico y la nueva geometría
1.8.1. Bacon
1.8.2. Descartes
1.8.3. Galileo
1.8.4. Universidades y sociedades científicas
1.8.5. Geometría proyectiva
1.8.6. Geometría de coordenadas
1.8.7. Álgebra y geometría
1.9. El cálculo infinitesimal y la geometría de Euler
1.9.1. Hacia el cálculo
1.9.2. Newton y Leibniz
1.9.3. Las Matemáticas del s. XVIII
1.9.4. Los Bernoulli
1.9.5. Euler
1.10. La Gamificación de las Matemáticas

Módulo 2. Diseño curricular de las Matemáticas

2.1. El currículum y su estructura
2.1.1. Currículum escolar: concepto y componentes
2.1.2. Diseño curricular: concepto, estructura y funcionamiento
2.1.3. Niveles de concreción del currículum
2.1.4. Modelos de currículum
2.1.5. La programación didáctica como instrumento de trabajo en el aula
2.2. Legislación como guía del diseño curricular y las competencias clave
2.2.1. Revisión de la legislación educativa nacional actual
2.2.2. ¿Qué son las competencias?
2.2.3. Tipos de competencias
2.2.4. Las competencias clave
2.2.5. Descripción y componentes de las competencias clave
2.3. El sistema educativo español. Niveles y modalidades de enseñanza
2.3.1. Sistema educativo: interacción sociedad, Educación y sistema escolar
2.3.2. El sistema educativo: factores y elementos
2.3.3. Características generales del sistema educativo español
2.3.4. Configuración del sistema educativo español
2.3.5. Educación Secundaria Obligatoria
2.3.6. Bachillerato
2.3.7. Formación Profesional
2.3.8. Enseñanzas artísticas
2.3.9. Enseñanzas de idiomas
2.3.10. Enseñanzas deportivas
2.3.11. Enseñanzas de adultos
2.4. La programación didáctica I: elementos curriculares
2.4.1. Asignaturas impartidas en la especialidad
2.4.2. ¿Qué es una programación didáctica? Características y funciones
2.4.3. Elementos básicos de una programación didáctica
2.4.4. Descripción de los elementos de una programación didáctica
2.4.5. Elementos transversales

2.5. La programación didáctica II: metodología, recursos, evaluación y atención a la diversidad
- 2.5.1. Consideraciones generales sobre la metodología
- 2.5.2. Modelos de aprendizaje
- 2.5.3. Metodologías de aprendizaje activo
- 2.5.4. La metodología como apartado de la programación didáctica
- 2.5.5. Recursos didácticos
- 2.5.6. Actividades complementarias y extraescolares
- 2.5.7. Consideraciones generales para programar el proceso de evaluación
- 2.5.8. Procedimientos e instrumentos de evaluación del aprendizaje del alumnado
- 2.5.9. Criterios de calificación
- 2.5.10. Recuperación de materias pendientes de cursos anteriores
- 2.5.11. Medidas de atención a la diversidad
- 2.5.12. Evaluación de la programación y de la práctica docente

2.6. Diseño de una unidad didáctica I: objetivos, contenidos y competencias
- 2.6.1. Introducción a la unidad didáctica
- 2.6.2. Contextualización
- 2.6.3. Objetivos didácticos
- 2.6.4. Competencias
- 2.6.5. Contenidos
- 2.6.6. Relación de objetivos, contenidos, competencias, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

2.7. Creación de la unidad didáctica de Matemáticas

2.8. Recomendaciones y errores de diseño curricular comunes. La programación didáctica en Formación Profesional
- 2.8.1. Esquema de los elementos de una programación didáctica
- 2.8.2. Esquema de los elementos de una unidad didáctica
- 2.8.3. Errores más comunes en las programaciones y unidades didácticas
- 2.8.4. La programación en Formación Profesional

2.9. Ejemplo de una programación didáctica para 1.º de ESO
- 2.9.1. Contexto
- 2.9.2. Objetivos generales de etapa y competencias
- 2.9.3. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables
- 2.9.4. Concreción de los elementos transversales
- 2.9.5. Metodología y actividades
- 2.9.6. Materiales y recursos
- 2.9.7. Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- 2.9.8. Atención a la diversidad

2.10. Ejemplo de una unidad didáctica para 1.º de ESO
- 2.10.1. Contexto
- 2.10.2. Objetivos didácticos, contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias
- 2.10.3. Metodología, actividades y recursos
- 2.10.4. Evaluación
- 2.10.5. Medidas de atención a la diversidad

Módulo 3. Didáctica de las Matemáticas

3.1. Tipos de aprendizajes
- 3.1.1. Conductismo aplicado a las Matemáticas
- 3.1.2. Cognitivismo aplicado a las Matemáticas
- 3.1.3. Constructivismo aplicado a las Matemáticas

3.2. Estrategias de aprendizaje en Matemáticas

3.3. *Flipped Classroom* aplicado a las Matemáticas
- 3.3.1. La clase tradicional
- 3.3.2. ¿Qué es el *Flipped Classroom*?
- 3.3.3. Ventajas del *Flipped Classroom* aplicado a las Matemáticas
- 3.3.4. Desventajas *Flipped Classroom* aplicado a las Matemáticas
- 3.3.5. Ejemplo de *Flipped Classroom* aplicado a las Matemáticas

3.4. Metodologías pedagógicas innovadoras en Matemáticas
- 3.4.1. La Gamificación en Matemáticas
- 3.4.2. El Portafolios/*ePortfolios* aplicado a las Matemáticas
- 3.4.3. El Paisaje de Aprendizaje aplicado a las Matemáticas
- 3.4.4. Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas
- 3.4.5. Aprendizajes Cooperativos en Matemáticas
- 3.4.6. Proyectos de Comprensión aplicada a las Matemáticas
- 3.4.7. Aprendizaje Metacognitivo y las Matemáticas

3.4.8. *Flipped Classroom* aplicado a las Matemáticas
3.4.9. Tutoría entre iguales en Matemáticas
3.4.10. Rompecabezas Conceptual aplicados a las Matemáticas
3.4.11. Muros Digitales aplicados a las Matemáticas
3.5. La matemática y sus dificultades
3.5.1. Definición de las dificultades de aprendizaje de la matemática
3.5.2. Dificultades del aprendizaje de la matemática relacionadas con: la propia naturaleza de la matemática, la organización y metodología de enseñanza, relacionadas con el estudiante
3.5.3. Errores comunes: en la resolución de problemas, en los pasos de los algoritmos
3.5.4. La discalculia como dificultad específica de aprendizaje: semántica, perceptiva, procedimental
3.5.5. Causas de las Dificultades de Aprendizaje de la Matemática (DAM)
3.5.5.1. Factores contextuales
3.5.5.2. Factores cognitivos
3.5.5.3. Factores neurobiológicos
3.6. Estructura del e-*Portafolio* de Matemáticas del alumno
3.6.1. Presentación
3.6.2. Objetivos y metas a conseguir
3.6.3. Evidencias de aprendizaje de las Matemáticas
3.6.4. Muestras de trabajo seleccionadas de Matemáticas
3.6.4.1. Trabajos digitales de Matemáticas
3.6.4.2. Trabajos no digitales de Matemáticas
3.6.4.3. Selección de opiniones
3.6.4.4. Exámenes y test de Matemáticas
3.6.4.5. Apuntes de Matemáticas
3.6.4.6. Notas de Matemáticas
3.6.4.7. Diario de reflexión sobre el proceso de aprendizaje de las Matemáticas
3.6.5. Reflexión personal sobre el trabajo realizado de Matemáticas
3.6.6. Evaluación del portafolio de Matemáticas
3.7. Rompecabezas Conceptual aplicado a las Matemáticas
3.7.1. Definición de rompecabezas
3.7.2. ¿Qué es un Rompecabezas Conceptual?
3.7.3. Ventajas del Rompecabezas Conceptual en Matemáticas
3.7.4. Desventajas del Rompecabezas Conceptual en Matemáticas
3.7.5. Ejemplo de Rompecabezas Conceptual aplicado a las Matemáticas
3.8. El juego en la adolescencia (alumnos de ESO y Bachillerato)
3.9. La evaluación y el proceso de enseñanza-aprendizaje
3.9.1. Evaluación y enseñanza-aprendizaje
3.9.2. Concepto de la evaluación del aprendizaje
3.9.3. Rúbricas
3.9.4. Evaluación de la metodología matemática
3.9.5. Evaluación del talento matemático
3.10. Enseñar a pensar en Matemáticas

Gracias a estos completísimos contenidos del plan de estudios, te prepararás eficientemente para realizar propuestas de aprendizaje creativas que les permitan a los estudiantes dominar adecuadamente las Matemáticas"

04

Objetivos docentes

Este Experto Universitario tiene como principal objetivo dotar a los profesionales con las competencias necesarias para transformar la enseñanza Matemática en el aula. Para ello, se planteará una serie de metas académicas que combinan el rigor conceptual con la aplicación práctica, permitiéndoles no solo comprender a fondo los contenidos disciplinares, sino también emplear estrategias metodológicas innovadoras y adaptadas a las necesidades del alumnado actual. De esta manera, los egresados desarrollarán la capacidad para diseñar secuencias didácticas eficaces, utilizar recursos tecnológicos de manera pedagógica y aplicar modelos de evaluación formativa que impulsen el aprendizaje significativo.

No solo ampliarás tus conocimientos y habilidades, sino que también te posicionarás como agente de cambio dentro del aula, siendo capaz de liderar procesos educativos innovadores y elevar el nivel académico"

Objetivos generales

- Analizar los fundamentos didácticos y pedagógicos aplicables a la enseñanza de las matemáticas en la Educación Secundaria
- Diseñar propuestas de intervención educativa adaptadas a distintos niveles de competencia matemática
- Aplicar estrategias metodológicas innovadoras centradas en el aprendizaje activo del alumnado
- Integrar recursos digitales y tecnologías educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas
- Desarrollar habilidades para la resolución de problemas y el razonamiento lógico-matemático
- Evaluar el rendimiento del alumnado mediante instrumentos formativos, diagnósticos y sumativos
- Promover un enfoque competencial e interdisciplinario en la enseñanza de contenidos matemáticos
- Interpretar y aplicar el currículo oficial de matemáticas en el marco de la normativa educativa vigente
- Fomentar actitudes inclusivas y equitativas en el aula de matemáticas
- Reflexionar críticamente sobre la propia práctica docente para mejorarla de forma continua

Objetivos específicos

Módulo 1. Complementos para la formación disciplinar de las Matemáticas

- Establecer la importancia cultural de las matemáticas a lo largo de la historia
- Profundizar en los contenidos conceptuales de las matemáticas para la educación del alumnado de educación secundaria
- Conocer la relación de la historia como principio didáctico
- Determinar los principios didácticos que pueden derivarse de la historia en relación con las matemáticas

Módulo 2. Diseño curricular de las Matemáticas

- Definir el concepto de currículo
- Detallar los elementos que forman el currículo
- Explicar el concepto de diseño curricular
- Describir los niveles de concreción del currículum
- Exponer los diferentes modelos del currículum
- Determinar los aspectos que se deben tener cuenta en la elaboración de una programación didáctica

Módulo 3. Didáctica de las Matemáticas

- Exponer las diferentes teorías del aprendizaje más relevantes en el mundo de la Educación y los principales autores relacionados
- Diferenciar estas teorías y conocer sus principales características
- Hablar sobre el conductismo, cognitivismo y constructivismo
- Exponer los conceptos de condicionamiento clásico y condicionamiento operante y su relación en las teorías del aprendizaje
- Explicar en qué consiste el aprendizaje para la era digital y la teoría del conectivismo
- Conocer las teorías sociales del aprendizaje, sus principios y su relación con los aprendizajes digitales

Obtendrás las herramientas necesarias para solventar las principales dificultades que presentan los alumnos al aprender sobre las Matemáticas en Secundaria”

05

Salidas profesionales

Este Experto Universitario abrirá la puerta a un abanico de oportunidades profesionales altamente demandadas en el sector educativo. Gracias a los conocimientos adquiridos en este itinerario, los egresados estarán preparados para desempeñarse como docentes en instituciones educativas públicas y privadas, tanto en el ámbito nacional, como internacional. Asimismo, podrán acceder a roles de coordinación académica, asesoría pedagógica y diseño curricular, además de colaborar en proyectos de innovación educativa y en programas de mejora del rendimiento escolar en Matemáticas.

Adquirirás las herramientas necesarias para evolucionar profesionalmente, asumir nuevos retos con confianza y posicionarte como un referente en la enseñanza de las Matemáticas, en un entorno cada vez más exigente"

Perfil del egresado

El egresado se distinguirá por su capacidad para transformar el aula en un espacio dinámico, participativo y orientado al pensamiento crítico. Gracias a una preparación académica rigurosa y especializada, adquirirá las competencias necesarias para enfrentar con solvencia los retos actuales de la enseñanza Matemática, respondiendo a las demandas de un entorno educativo que exige innovación, adaptabilidad y excelencia pedagógica. A su vez, este programa desarrollará una visión integral sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, combinando el dominio conceptual de la disciplina con herramientas didácticas avanzadas, uso estratégico de recursos tecnológicos y capacidad de evaluación continua del progreso estudiantil.

Te destacarás como un experto de alto nivel, capaz de impactar positivamente en tus estudiantes. ¿Qué esperas para convertirte en un referente dentro del sector educativo?

- **Capacidad de análisis crítico y resolución de problemas:** manejar contextos educativos complejos y situaciones de enseñanza de las matemáticas
- **Habilidad para la comunicación efectiva:** implementar una comunicación adecuada en entornos académicos, tanto de forma oral, como escrita, adaptando el discurso al nivel y necesidades del alumnado
- **Competencia digital avanzada:** integrar herramientas tecnológicas en el proceso educativo y optimizar el aprendizaje matemático
- **Trabajo colaborativo e interdisciplinar:** potenciar el intercambio de buenas prácticas y la construcción conjunta de propuestas pedagógicas innovadoras

Después de realizar el programa universitario, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

1. **Docente de Matemáticas en Educación Secundaria:** encargado de impartir clases de matemáticas en instituciones educativas, aplicando metodologías activas y adaptadas a distintos niveles de aprendizaje.
2. **Coordinador de Departamento de Matemáticas:** responsable de organizar, supervisar y mejorar las estrategias pedagógicas del área, promoviendo el trabajo colaborativo entre docentes.
3. **Diseñador de Materiales Didácticos:** desarrollador de contenidos pedagógicos impresos o digitales para facilitar la comprensión de conceptos matemáticos en el aula.
4. **Formador de Profesores en Centros Educativos:** colaborador en procesos de actualización docente mediante talleres o programas internos orientados a mejorar la enseñanza de las matemáticas.
5. **Asesor Pedagógico en Instituciones Educativas:** orientador en equipos docentes en la implementación de estrategias didácticas, evaluativas y organizativas en el área de matemáticas.
6. **Colaborador en Proyectos de Innovación Educativa:** encargado del diseño e implementación de iniciativas enfocadas en mejorar el rendimiento y la motivación del alumnado en matemáticas.
7. **Elaborador de Pruebas y Evaluaciones Académicas:** diseñador de instrumentos de evaluación alineados con el currículo, que permiten medir de forma objetiva el progreso del estudiante.
8. **Tutor Académico en Programas de Apoyo Escolar:** responsable de brindar acompañamiento personalizado a estudiantes con dificultades en matemáticas, reforzando contenidos y técnicas de estudio.

06

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.

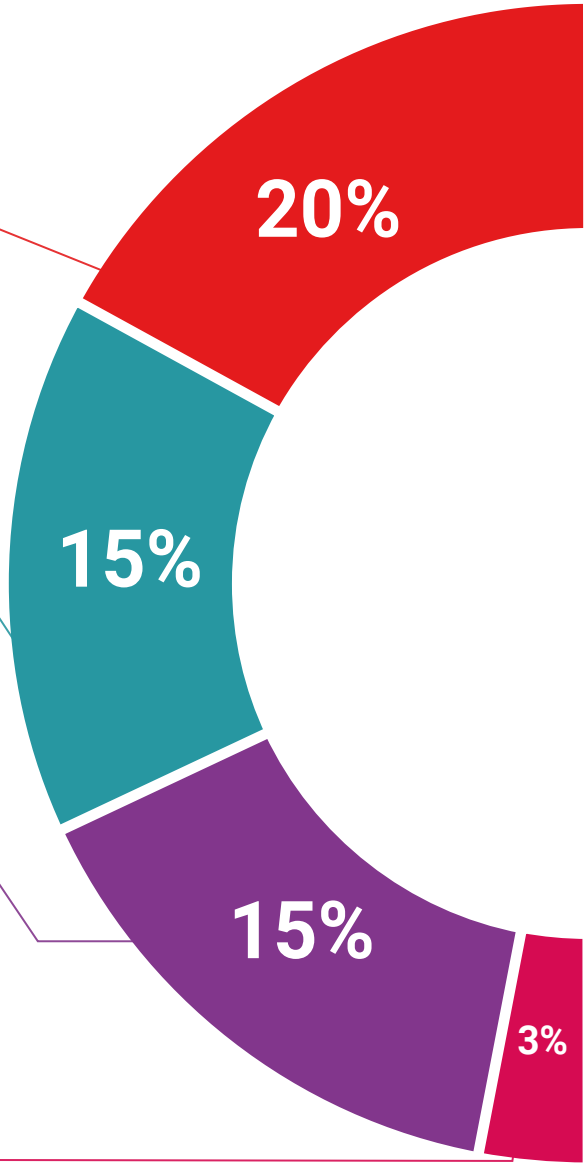
Resúmenes interactivos

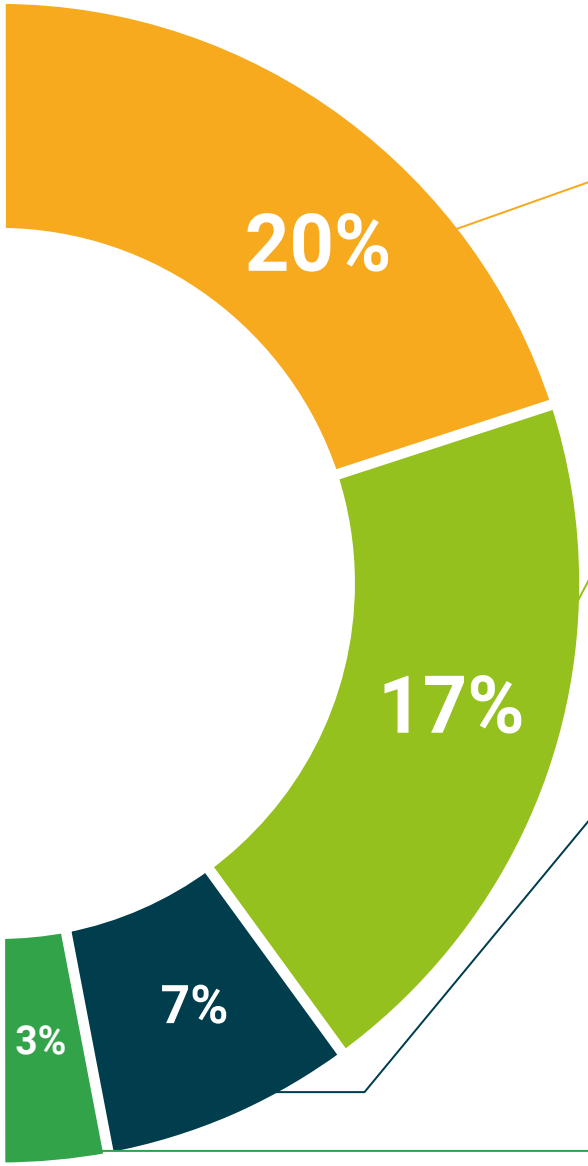
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.

07

Titulación

El Experto Universitario en Formación del Profesor de Matemáticas en Educación 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 este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Experto Universitario en Formación del Profesor de Matemáticas en Educación 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.

TECH es miembro de la prestigiosa **Association for Teacher Education in Europe (ATEE)**, la principal asociación internacional dedicada a la capacitación docente. Esta alianza destaca su compromiso con el avance y la calidad académica.

Aval/Membresía

ATEE
Association for Teacher Education in Europe

Título: **Experto Universitario en Formación del Profesor de Matemáticas en Educación Secundaria**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**

tech global university

D/Dña _____, con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Experto Universitario en Formación del Profesor de Matemáticas en Educación Secundaria

Se trata de un título propio de 540 horas de duración equivalente a 18 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Global University es una universidad reconocida oficialmente por el Gobierno de Andorra el 31 de enero de 2024, que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

código único TECH: AFWDR2SS techtitute.com/titulos

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

tech global university

Experto Universitario
Formación del Profesor de Matemáticas en Educación Secundaria

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

Experto Universitario

Formación del Profesor de Matemáticas en Educación Secundaria

Aval/Membresía

ATEE
Association for Teacher Education in Europe

tech global university