Diplomado

Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas

Modalidad: **Online**
Duración: **2 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **125 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/educacion/curso-universitario/aprendizaje-basado-problemas-matematicas**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección del curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 16

05 Metodología — pág. 20

06 Titulación — pág. 28

01

Presentación

En la sociedad actual, los adolescentes están acostumbrados a tener inmediatez para conseguir absolutamente todo. No tienen ni paciencia ni espera, con lo que la cultura del esfuerzo y del trabajo se ha visto reducido al mínimo esfuerzo. En las matemáticas no es una excepción.





Este programa en Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas generará una sensación de seguridad en el desempeño de tu profesión, que te ayudará a crecer personal y profesionalmente"

En la sociedad actual, donde las matemáticas lo dominan absolutamente todo, se encuentra con que es una de las materias que más dificultades presenta el alumnado, tanto de la ESO como de bachillerato. Por otro lado, en este mundo en el que todo cambia constantemente, los métodos de aprendizaje utilizados hasta ahora para enseñar están obsoletos, por lo que es imperioso realizar un cambio en el paradigma educativo y en el mundo de las matemáticas.

La innovación pedagógica da las herramientas necesarias para producir este cambio de paradigma educativo tan necesario hoy en día. Hace posible enseñar de muchas maneras diferentes y más atractivas para los adolescentes de hoy. En las matemáticas, una materia poco atrayente para muchos de los adolescentes y alumnos, también es posible y necesario aplicar la innovación pedagógica, y cambiar de esta forma la percepción que tienen de ella. Esta metodología, además, permite una atención a la diversidad del alumnado dentro del aula, que de otra manera no sería posible, haciendo que cada alumno sea atendido según sus posibilidades y capacidades.

Esta capacitación recoge múltiples metodologías innovadoras de aprendizaje y las orienta para ser utilizadas para impartir matemáticas de una manera diferente y mucho más atractiva para los adolescentes de hoy. Con esta acción educativa, el docente puede recoger múltiples aplicaciones directas e ideas para aplicar al aula, y facilitarle a él y a sus alumnos la inmersión en el mundo de las matemáticas. De la misma manera, capacita al docente de ESO y bachillerato para crear nuevos contenidos matemáticos aplicables al aula y convertir las matemáticas, en una materia más accesible y agradable para todos.

Los alumnos que realicen esta capacitación podrán aplicar los conocimientos recibidos a sus aulas para impartir matemáticas de una manera más motivadora para los alumnos, haciendo que estos se interesen por una materia que habitualmente desagrada por su complejidad y dificultad.

Además, al realizar estos estudios y tener conocimientos sobre innovación pedagógica aplicados a las matemáticas, podrá extrapolar dichos conocimientos adquiridos y aplicarlos en otras materias que también pueda impartir.

Este **Diplomado en Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas** contiene el programa más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas son:

- Desarrollo de más de 75 casos prácticos presentados por expertos en Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas
- Sus 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
- Novedades sobre el Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas
- Contiene ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Sistema interactivo de aprendizaje basado en algoritmos para la toma de decisiones sobre las situaciones planteadas
- Con especial hincapié en metodologías basadas en la evidencia en Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas
- Todo esto se complementará con lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

Actualiza tus conocimientos a través del programa en Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas"

Este Diplomado es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización por dos motivos: además de poner al día tus conocimientos en Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas, obtendrás un título por la mayor universidad digital del mundo, TECH"

Aumenta tu seguridad en la toma de decisiones actualizando tus conocimientos a través de este Diplomado.

Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en el Aprendizaje Basado en problemas de Matemáticas y mejorar así la atención de tus alumnos.

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas, que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas pertenecientes a sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Gracias a su contenido multimedia elaborado con la última tecnología educativa, permitirán al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un aprendizaje inmersivo programado 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 Diplomado. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en el campo del Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas y con gran experiencia docente.



02

Objetivos

El programa en Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas está orientado a facilitar la actuación del profesional dedicado a trabajar las matemáticas en secundaria y bachillerato.





Este Diplomado está orientado para que consigas actualizar tus conocimientos en el Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas, con el empleo de la última tecnología educativa, con el fin de contribuir con calidad y seguridad a la toma de decisiones y seguimiento de estos alumnos"

Objetivos generales

- Conocer los diferentes tipos de metodologías de aprendizaje innovadoras en educación aplicadas a las matemáticas
- Saber aplicar los diferentes tipos de metodologías de aprendizaje innovadora en educación, a las matemáticas
- Saber discernir cuál es el método de innovación de aprendizaje innovador más adecuado para un grupo de alumnos de ESO o Bachillerato aplicado a las matemáticas
- Aprender a diseñar una unidad didáctica utilizando las diferentes metodologías de innovación en educación en matemáticas
- Saber aplicar la unidad didáctica diseñada al aula, de manera que los alumnos puedan obtener un rendimiento máximo en matemáticas

Aprovecha la oportunidad y da el paso para ponerte al día en las últimas novedades en el manejo del Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas”





Objetivos específicos

- 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

03

Dirección del curso

El programa incluye en su cuadro docente especialistas de referencia en el Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas, que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo. Además, participan en su diseño y elaboración otros especialistas de reconocido prestigio que completan el programa de un modo interdisciplinar.





Aprende de profesionales de referencia los últimos avances en los procedimientos en el ámbito del Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas"

Dirección



D. Jurado Blanco, Juan

- Ingeniero Técnico Industrial, especialidad de Electrónica Industrial
- Experto en Altas Capacidades
- Profesor de Matemáticas y Tecnología en Educación Secundaria Obligatoria en la Escuela Santa Teresa de Jesús en VIlanova i la Geltrú

Profesores

Dña. Sánchez García, Manuela

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

Dr. De la Serna, Juan Moisés

- Director de la Cátedra Abierta de Psicología y Neurociencias y divulgador científico
- Doctor en Psicología
- Máster en Neurociencias y Biología del Comportamiento
- Experto Universitario en Metodología Didáctica
- Especialista Universitario en Hipnosis Clínica
- Experto en Dirección de Proyectos
- Formador Ocupacional



04

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por un equipo de profesionales de los mejores centros educativos y universidades del territorio nacional, conscientes de la relevancia en la actualidad de la capacitación para poder intervenir en la capacitación y acompañamiento de los alumnos con alta capacidad, y comprometidos con la enseñanza de calidad mediante las nuevas tecnologías educativas.





Este Diplomado en Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas contiene el programa más completo y actualizado del mercado”

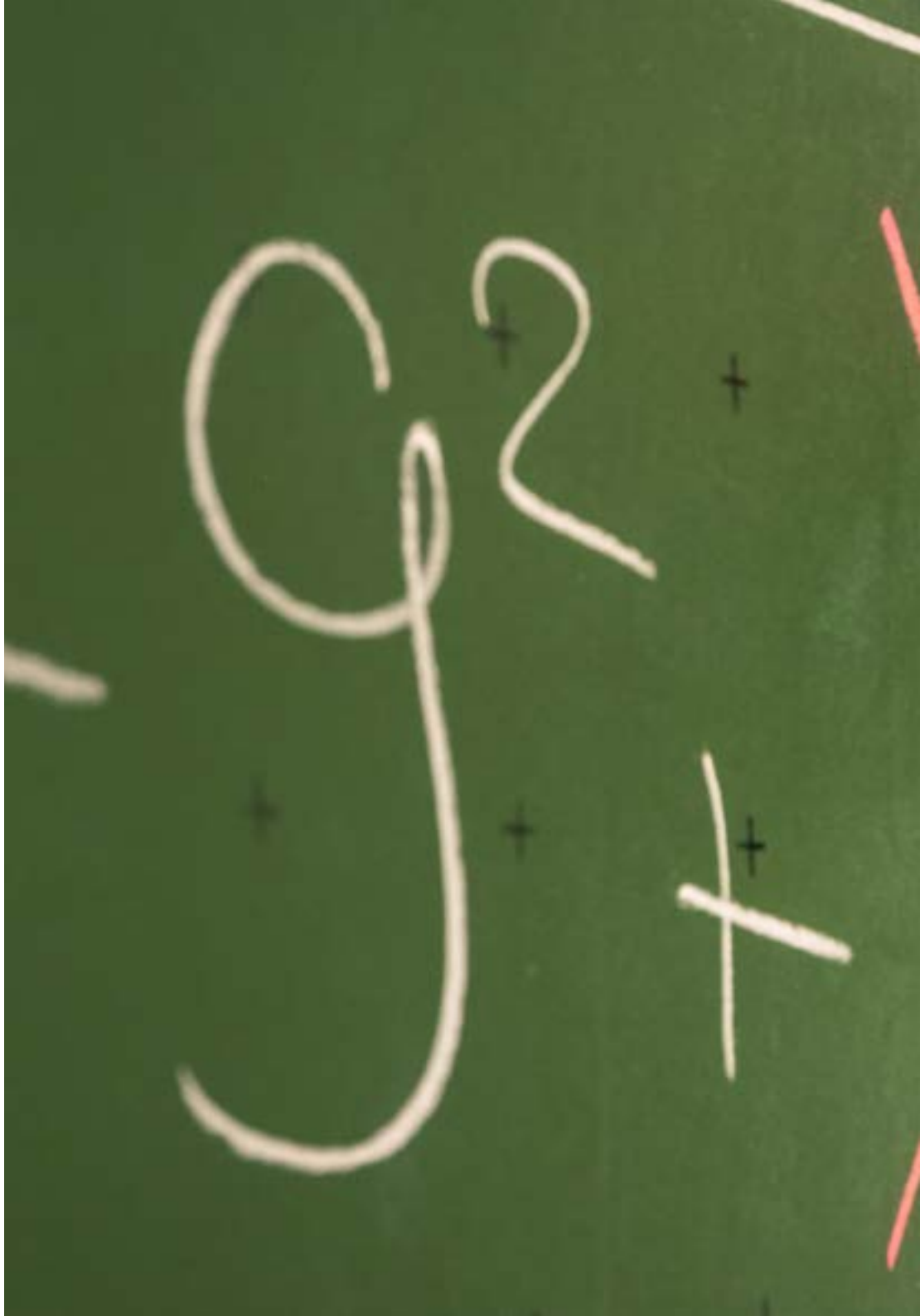
Módulo 1. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) de matemáticas

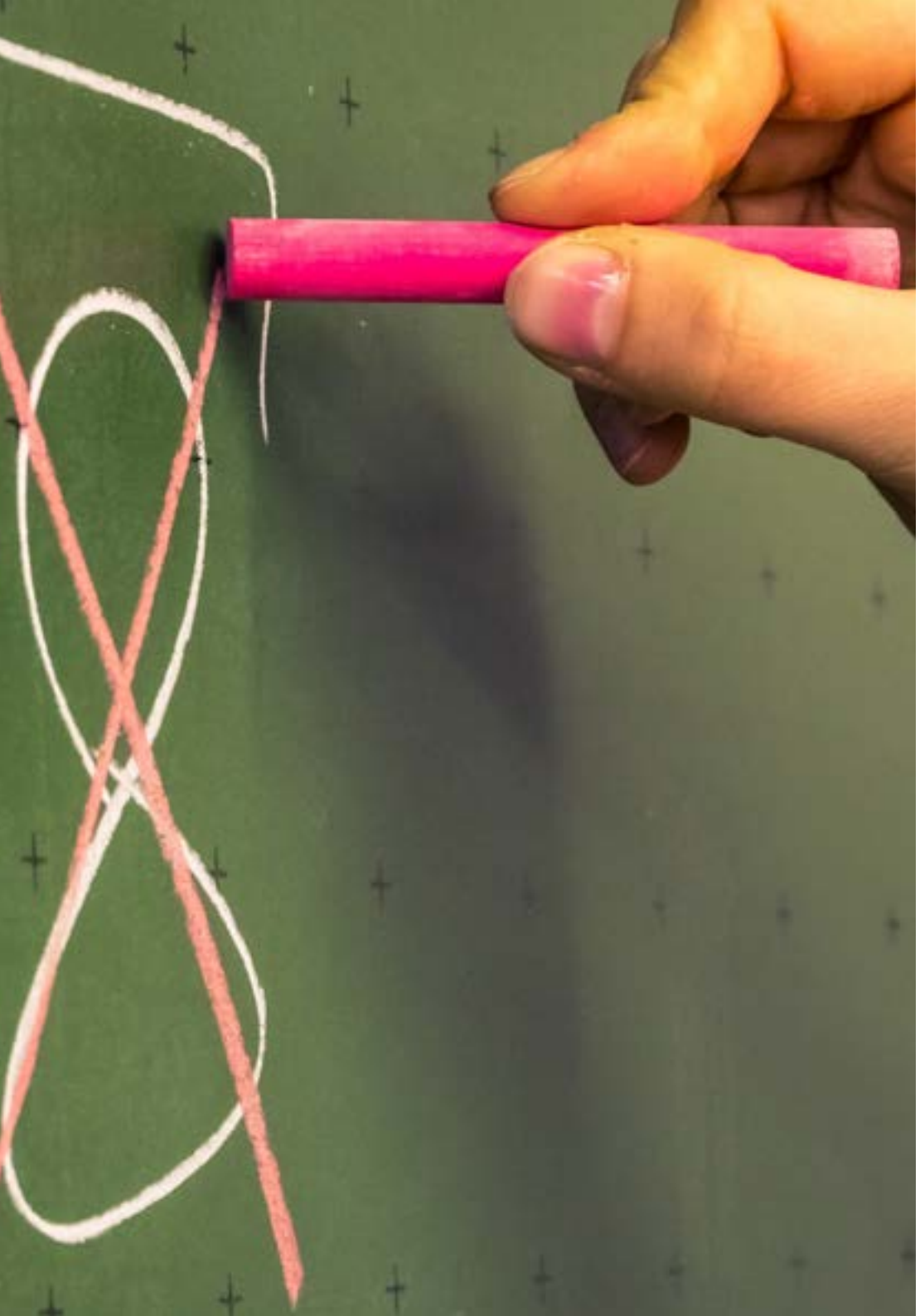
1.1. ¿Qué es un ABP?
- 1.1.1. ¿Aprendizaje Basado en Problemas o aprendizaje basado en proyectos?
  - 1.1.1.1. Aprendizaje Basado en Problemas
  - 1.1.1.2. Aprendizaje basado en proyectos

1.2. Características del ABP de matemáticas
- 1.2.1. Características, aspectos positivos y negativos de las clases magistrales
  - 1.2.1.1. Características
  - 1.2.1.2. Aspectos positivos
  - 1.2.1.3. Aspectos negativos
- 1.2.2. Características, ventajas y desventajas del ABP
  - 1.2.2.1. Características
  - 1.2.2.2. Aspectos positivos
  - 1.2.2.3. Aspectos negativos

1.3. Planificación del ABP de matemáticas
- 1.3.1. ¿Qué es un problema?
- 1.3.2. Criterios para elaborar los problemas ABP
- 1.3.3. Variantes de ABP
  - 1.3.3.1. ABP para 10 alumnos (Hong Kong)
  - 1.3.3.2. ABP 4x4
- 1.3.4. Metodología
  - 1.3.4.1. Formación de los grupos
  - 1.3.4.2. Planificación y diseño del ABP
- 1.3.5. Diseño del ABP en matemáticas

1.4. Desarrollo del ABP de matemáticas
- 1.4.1. Evolución del grupo en el ABP
- 1.4.2. Pasos a dar por los alumnos en el desarrollo del ABP
  - 1.4.2.1. Proceso general de actuación de los alumnos
  - 1.4.2.2. Proceso establecido por Morales y Landa (2004)
  - 1.4.2.3. Proceso establecido por Exley y Dennick (2007)
- 1.4.3. Utilización de la información investigada





1.5. Papel del profesor y del alumno
- 1.5.1. El papel del profesor en el ABP
- 1.5.2. Forma de guiar/orientar del tutor
- 1.5.3. Utilización de la información investigada
- 1.5.4. El papel del alumno en el ABP
- 1.5.5. Los roles de los alumnos en el ABP

1.6. Evaluación del ABP de matemáticas
- 1.6.1. Evaluación del alumno
- 1.6.2. Evaluación del profesor
- 1.6.3. Evaluación del ABP (proceso)
- 1.6.4. Evaluación del resultado del proceso
- 1.6.5. Técnicas de evaluación

1.7. Ejemplo de ABP aplicado a las matemáticas
- 1.7.1. Planificación o diseño del ABP
  - 1.7.1.1. Fases en el diseño del ABP
  - 1.7.1.2. Aplicación fases del diseño del ABP
- 1.7.2. Determinación de los grupos
- 1.7.3. Papel del profesor
- 1.7.4. Proceso de trabajo con los alumnos
- 1.7.5. Evaluación del ABP

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

05

Metodología

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

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





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

En TECH Education School empleamos el Método del Caso

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

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



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

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

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los educadores que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al educador una mejor integración del conocimiento a la práctica diaria.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la docencia real.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



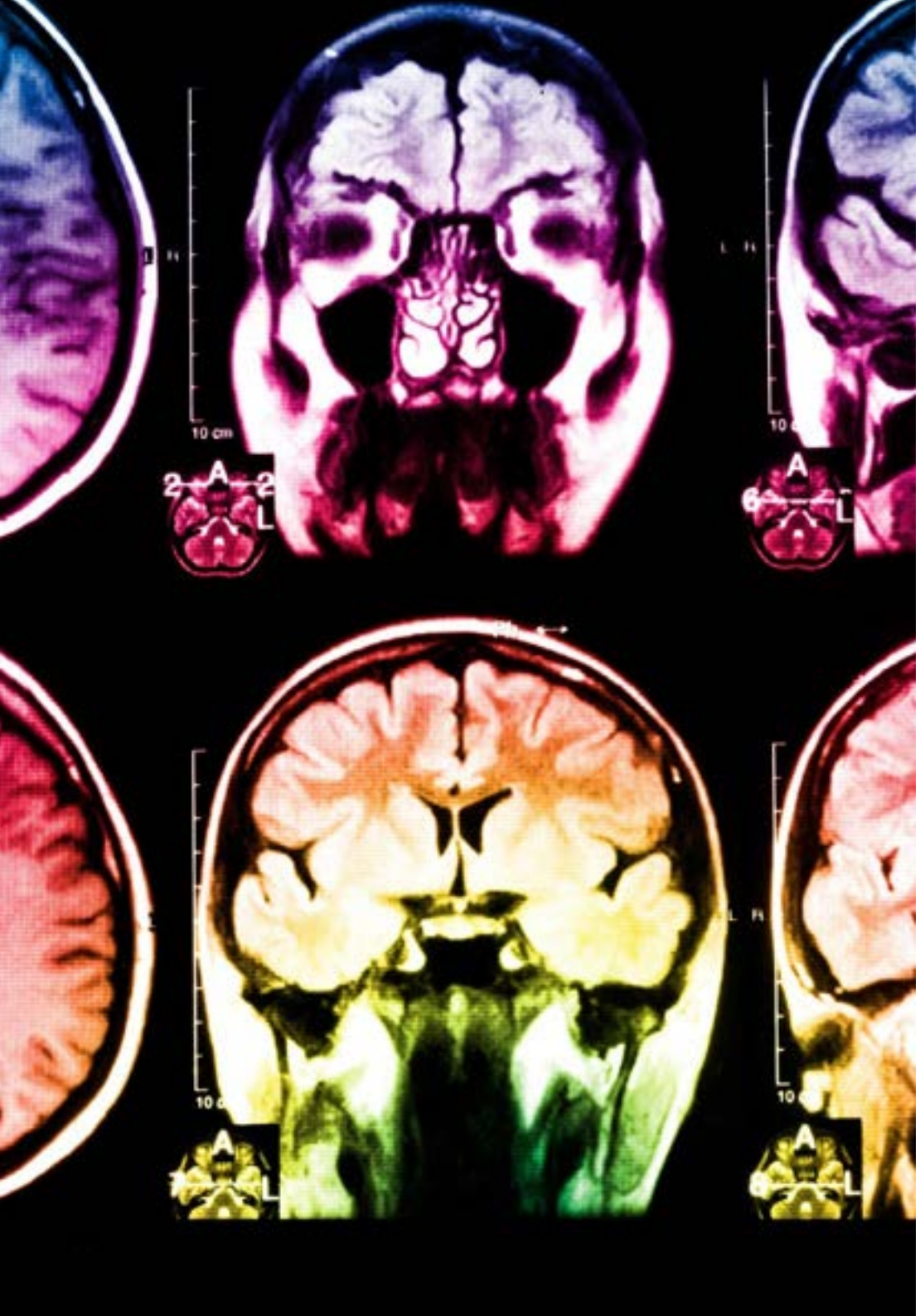
Relearning Methodology

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

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

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





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

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

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

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

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

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

Material de estudio

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

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

Técnicas y procedimientos educativos en video

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

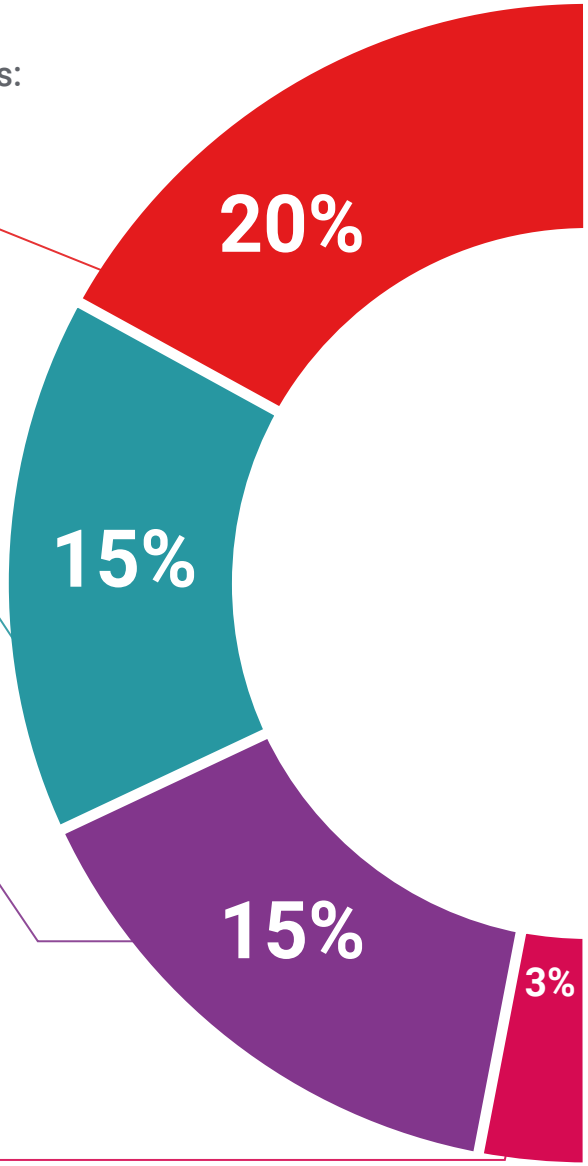
Resúmenes interactivos

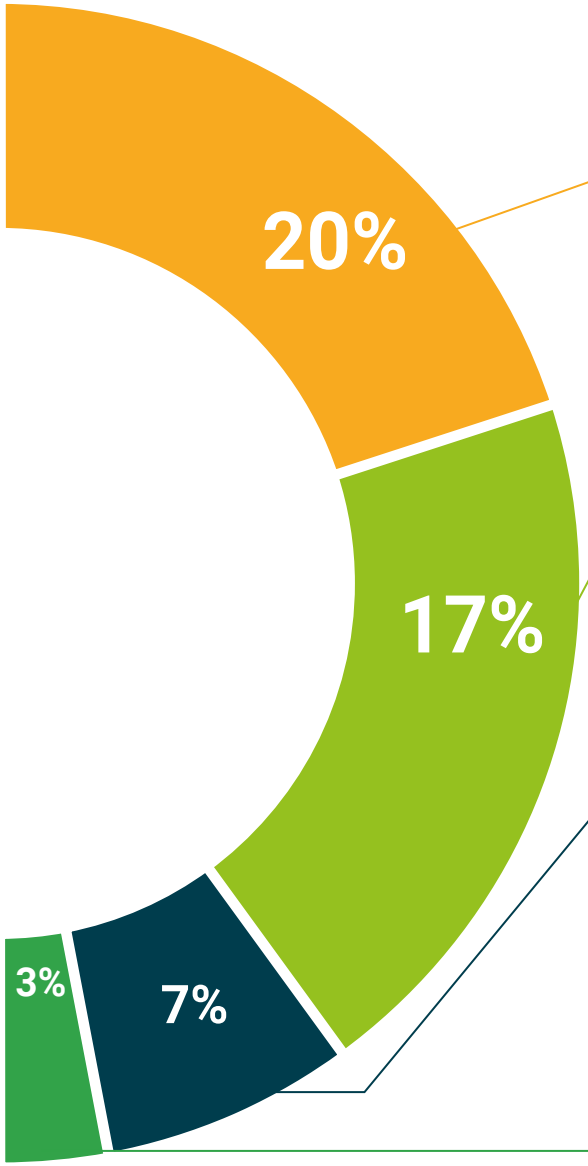
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

Lecturas complementarias

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





Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

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

Testing & Retesting

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

Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.

06

Titulación

El Diplomado en Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Diplomado en Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Diplomado, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Diplomado en Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas**

N.º Horas Oficiales: **125 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 125 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S 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 EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad tecnológica

Diplomado

Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas

Modalidad: **Online**

Duración: **2 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **125 h.**

Diplomado

Aprendizaje Basado en Problemas de Matemáticas



tech universidad tecnológica