

# Diplomado

## Formación Disciplinar de la Biología y Geología



## Diplomado

### Formación Disciplinar de la Biología y Geología

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/educacion/curso-universitario/formacion-disciplinar-biologia-geologia](http://www.techtitute.com/educacion/curso-universitario/formacion-disciplinar-biologia-geologia)

# 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

La sostenibilidad, el cambio climático, la mejora de la salud humana o la evolución de los conocimientos geológicos centran en la actualidad los contenidos de la asignatura de Biología y Geología en Educación Secundaria. Acercar al alumnado la complejidad de la materia de manera atractiva es un reto para el futuro docente. Por eso, TECH ha creado este programa que facilita una actualización en estas disciplinas y su adaptación a los diferentes niveles educativos. Todo esto, mediante la aportación de metodologías innovadoras, experimentos científicos educativos y atractivos y experiencias prácticas trasladables al aula. Un programa 100% online, con el temario más avanzado e impartido por un profesorado con amplia experiencia profesional en la impartición de docencia.



“

*Haz una actualización completa sobre Biología y Geología y mejora en tus habilidades como docente de estas disciplinas”*

Los profesionales de la Biología y la Geología poseen avanzados conocimientos sobre estas disciplinas y llevarlos al aula a niveles de Educación Secundaria supone todo un desafío, dada la complejidad de algunos conceptos.

No obstante, los numerosos recursos didácticos actuales y los nuevos enfoques metodológicos favorecen este proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, para impulsar al futuro docente en esta labor, TECH ha creado esta titulación universitaria 100% online que proporciona el contenido esencial que debe trasladar a su alumnado de Educación Secundaria.

Para poder alcanzar este objetivo, esta institución académica ofrece un temario avanzado con una perspectiva teórico-práctica sobre la Formación Disciplinar de la Biología y Geología. De esta manera, a lo largo de 150 horas lectivas se adentrará en qué y cómo enseñar ciencia, la realización de experimentos con recursos de bajo coste o la metodología CTS.

Todo esto, además, complementado por herramientas pedagógicas multimedia, lecturas especializadas y casos de estudio, elaborados por un equipo docente con una gran trayectoria profesional en el sector de la enseñanza.

El futuro docente está, así, ante una oportunidad excepcional de poder mejorar su labor didáctica en Biología y Geología mediante un Diplomado 100% online, que podrá realizar donde y cuando desee. Tan solo necesita de un dispositivo electrónico (móvil, *Tablet* u ordenador) con conexión a internet para poder visualizar, en cualquier momento, el temario de este programa. Una oportunidad única de compatibilizar las responsabilidades diarias con una titulación universitaria de primer nivel.

Este **Diplomado en Formación Disciplinar de la Biología y Geología** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en enseñanza en Educación Secundaria
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido 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



*Construye un conocimiento científico que eleve las competencias de tu alumnado gracias a esta titulación universitaria"*

“

*Reduce las horas de estudio gracias al sistema Relearning que te centrará en adquirir un aprendizaje sólido de los nuevos conceptos de esta titulación”*

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

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

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

*Acércate de una manera práctica al nuevo enfoque Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS) y llévalo a tus sesiones diarias.*

*Realiza una puesta al día en Biología y Geología y acerca tu gran conocimiento de manera didáctica a estudiantes adolescentes.*



# 02

## Objetivos

Este Diplomado ha sido diseñado para poder ofrecer al profesional de la enseñanza de Biología y Geología una puesta al día sobre esta materia y su orientación a estudiantes de Secundaria. Todo un reto, que será mucho más sencillo gracias al temario y los numerosos recursos didácticos que facilita TECH en este programa. Así, al finalizar las 150 horas lectivas, el futuro profesor habrá ampliado sus competencias didácticas en estas disciplinas.







“

*TECH pone a tu disposición material pedagógico en el que ha empleado la última tecnología aplicada a la enseñanza académica”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Introducir al alumno en el mundo de la docencia, desde una perspectiva amplia que le proporcione las habilidades necesarias para el desempeño de su labor
- ♦ Conocer las nuevas herramientas y tecnologías aplicadas a la docencia
- ♦ Mostrar las diferentes opciones y formas de trabajo del docente en su puesto de trabajo
- ♦ Favorecer la adquisición de habilidades y destrezas de comunicación y de transmisión del conocimiento
- ♦ Incentivar la formación continuada del alumnado

“

*Esta titulación te dará las herramientas que necesitas para fomentar la indagación científica entre tus estudiantes de Biología”*





## Objetivos específicos

---

- ♦ Conocer las distintas visiones deformadas de las ciencias y sus características, para así comprender los distintos conceptos erróneos sobre la misma
- ♦ Exponer las principales características de la didáctica de las ciencias, así como los problemas que aborda esta
- ♦ Hacer mención de la relación de la actividad investigadora con el método científico, y su enseñanza en la materia de Biología y Geología
- ♦ Conocer qué es el aprendizaje por indagación y sus características
- ♦ Conocer qué es el método científico y sus características
- ♦ Conocer propuestas de enseñanza de la Biología y Geología basadas en el método científico y el aprendizaje por indagación

# 03

## Dirección del curso

Con el objetivo de ofrecer a todo el alumnado una titulación universitaria de calidad y con el contenido más actual, TECH efectúa un riguroso proceso de selección del profesorado que imparten sus programas. Por eso, el futuro docente que acceda a este Diplomado tendrá a su disposición a un equipo de especialistas del ámbito de la enseñanza, con un amplio recorrido profesional en Educación Secundaria y en formar a los futuros profesionales del sector.





“

*Tienes a tu disposición a un equipo docente con amplia experiencia en actualizar los conocimientos didácticos de los futuros profesionales de la enseñanza”*

## Dirección



### **Dra. Barboyón Combey, Laura**

- ♦ Profesora de Educación Primaria y Estudios de Posgrado
- ♦ Docente en Estudios de Posgrado Universitario de Formación del Profesorado de Educación Secundaria
- ♦ Maestra de Educación Primaria en diversos centros escolares
- ♦ Doctora en Educación por la Universidad de Valencia
- ♦ Máster en Psicopedagogía por la Universidad de Valencia
- ♦ Graduada de Maestra de Educación Primaria con mención en Enseñanza del Inglés por la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir



# 04

## Estructura y contenido

El plan de estudios de este Diplomado facilita al futuro docente de Biología y Geología una actualización de sus conocimientos en este campo y su adaptación pedagógica a estudiantes de Educación Secundaria. Para facilitar aún más esta labor, el egresado encontrará un temario avanzado complementado con material didáctico multimedia al que podrá acceder desde cualquier dispositivo electrónico con conexión a internet y en cualquier momento del día.





“

*Una titulación universitaria que te centra en el contenido esencial sobre Biología y Geología que debes transmitir a estudiantes de Secundaria”*

## Módulo 1. Complementos para la Formación Disciplinar de la Biología y Geología

- 1.1. La naturaleza de la ciencia como objetivo de enseñanza y construcción del conocimiento científico
  - 1.1.1. El concepto restringido y simplificador de la ciencia
  - 1.1.2. La visión descontextualizada, acumulativa y objetiva de la ciencia
  - 1.1.3. La ciencia como actividad neutral, individualista y elitista
  - 1.1.4. Una propuesta de enseñanza
- 1.2. La historia de la Biología y la Geología. Conocimiento científico, ciencia escolar y enseñanza de las ciencias
  - 1.2.1. La historia de las ciencias como recurso docente
  - 1.2.2. La historia de las ciencias como herramienta de la formación
  - 1.2.3. La historia de las ciencias en la enseñanza de las ciencias
  - 1.2.4. ¿Es mejorable la enseñanza de la ciencia?
  - 1.2.5. La ciencia de los científicos
  - 1.2.6. La ciencia escolar
  - 1.2.7. De enseñar contenidos a enseñar competencias
- 1.3. Qué ciencia enseñar: alfabetización y competencia científica
  - 1.3.1. ¿Qué ciencia enseñar?
  - 1.3.2. Percepción del alumnado de la enseñanza de las ciencias
  - 1.3.3. Evaluaciones internacionales acerca de la enseñanza de las ciencias
  - 1.3.4. Demanda de la sociedad en la enseñanza de las ciencias
  - 1.3.5. Situación del currículo de ciencias
  - 1.3.6. Para qué enseñar ciencias
  - 1.3.7. Características de los materiales curriculares para la alfabetización científica
  - 1.3.8. La competencia científica
  - 1.3.9. Criterios de selección de contenidos científicos bajo el enfoque competencial
  - 1.3.10. Necesidad de un tratamiento contextualizado del currículum científico
  - 1.3.11. El currículum actual y la competencia científica
  - 1.3.12. Algunas propuestas para desarrollar el currículum basándose en la competencia científica
- 1.4. Las grandes preguntas de la Biología
  - 1.4.1. ¿Qué es la vida?
  - 1.4.2. ¿Cuál es el origen de la vida?
  - 1.4.3. ¿Cuál es el origen de las especies?



- 1.4.4. ¿Qué confiere a cada organismo su identidad específica y su identidad individual?
- 1.4.5. ¿Cómo se desarrolla el individuo?
- 1.4.6. ¿Qué relaciones tienen los seres vivos entre sí y con su medio?
- 1.5. La Biología y el mundo del siglo XXI. La evolución de los conocimientos geológicos hasta el siglo XXI
  - 1.5.1. Bases de la nueva Biología
  - 1.5.2. Mejora de la salud humana
  - 1.5.3. Promoción de industrias que respondan a problemas globales
  - 1.5.4. Conocimientos en Biología básica
  - 1.5.5. Lo que queda por saber
  - 1.5.6. Evolución de los conocimientos geológicos
  - 1.5.7. Retos de la geología planetaria
  - 1.5.8. La nueva era de la sismotectónica
  - 1.5.9. Nuevos retos de la tectónica de placas
  - 1.5.10. El largo camino de la evolución de los homínidos
  - 1.5.11. Exploración de recursos naturales
  - 1.5.12. La mirada geológica sobre el cambio climático
- 1.6. Problemas ambientales y sostenibilidad
  - 1.6.1. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales?
  - 1.6.2. Características de la degradación ambiental
  - 1.6.3. Comportamientos individuales y colectivos asociados a los problemas ambientales
  - 1.6.4. Sostenibilidad
  - 1.6.5. Medidas científico-tecnológicas, educativas y políticas
- 1.7. La Biología y la Geología, y su relación con el enfoque Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS)
  - 1.7.1. Nuevas tendencias curriculares en la enseñanza de las ciencias
  - 1.7.2. El movimiento educativo CTS
  - 1.7.3. La práctica CTS del profesorado en aulas y centros
  - 1.7.4. Algunos materiales curriculares CTS
  - 1.7.5. Ventajas e inconvenientes de la práctica CTS en la enseñanza de las ciencias
  - 1.7.6. El movimiento CTS ibérico y prospectiva
- 1.8. Investigación didáctica del profesorado: planificación, desarrollo y evaluación de proyectos en la enseñanza de la Biología y Geología
  - 1.8.1. Características de la sociedad actual
  - 1.8.2. La investigación del profesorado y sus ciclos
  - 1.8.3. Elaboración de un plan de trabajo
  - 1.8.4. La actuación en el aula
  - 1.8.5. El análisis de datos y evaluación del proceso
- 1.9. Diseño de experimentos didácticos
  - 1.9.1. Normas de seguridad y limpieza en el laboratorio
  - 1.9.2. Introducción: el experimento didáctico
  - 1.9.3. Experimentos didácticos en Biología
  - 1.9.4. Experimentos didácticos en Geología
  - 1.9.5. Experimentos didácticos de bajo coste o con materiales reciclados
- 1.10. Experiencias prácticas en la enseñanza de la Biología y Geología
  - 1.10.1. Actividades prácticas para la enseñanza de la Biología
  - 1.10.2. Divulgación de las actividades prácticas
  - 1.10.3. Páginas web sobre actividades prácticas y laboratorios virtuales
  - 1.10.4. Características fundamentales de las actividades prácticas en Geología
  - 1.10.5. Actividades prácticas para la enseñanza de la Geología
  - 1.10.6. Prácticas de campo



*Lleva a tu aula los mejores experimentos didácticos con materiales reciclados para las materias de Biología y Geología y cautiva a tu alumnado*

# 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 tomaran 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 vídeo

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 Formación Disciplinar de la Biología y Geología 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 Formación Disciplinar de la Biología y Geología** 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 Formación Disciplinar de la Biología y Geología**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**



\*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.



**Diplomado**  
Formación Disciplinar  
de la Biología y Geología

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Diplomado

## Formación Disciplinar de la Biología y Geología

