Diplomado

Química del Agua



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado
Química del Agua

Modalidad: **Online**
Duración: **2 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/quimica-agua**

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

Actualiza tus conocimientos en química del agua y capacítate para el éxito profesional. Te damos la oportunidad de formarte con este completísimo curso y adquirir las habilidades necesarias para desarrollar tu profesión en el ámbito de la ingeniería del agua, siguiendo los más altos estándares de calidad.





Conoce todas las peculiaridades del agua, desde su composición hasta su proceso de purificación, con este completísimo curso"

La química es la ciencia que estudia la composición, propiedades y cambios que experimenta la materia o, expresado de otra forma, es la disciplina que se encarga de analizar y comprender cómo están compuestas las sustancias y cómo se transforman, basándose en el método científico para alcanzar sus objetivos.

En este curso se aplicará esta ciencia al agua, para adquirir los conocimientos de la importancia de su existencia desde varios puntos de vista. Así, esta capacitación se centra en conocer sus propiedades, tanto físicas como químicas, su estructura y tipos de enlaces, abordando las reacciones químicas en las que juega un papel esencial en el ciclo de la vida.

Además, el curso se adentra en los distintos procesos de purificación de la misma, así como en conocer cuáles son los componentes que pueden influir en la composición y calidad en el agua potable.

Una vez finalizado este curso, el alumno adquirirá los conocimientos necesarios para comprender desde el punto de vista de la química, la morfología, estructura y propiedades de esta molécula, a la vez de su importancia en muchas reacciones químicas esenciales desde el ciclo de la vida hasta en las más modernas aplicaciones industriales. También adquirirá conocimientos sobre la composición del agua que determinan la calidad de la misma y sobre los procesos de purificación más importantes.

Cabe destacar que al tratarse de un curso 100% online, el alumno no está condicionado por horarios fijos ni necesidad de trasladarse a otro lugar físico, sino que puede acceder a los contenidos en cualquier momento del día, equilibrando su vida laboral o personal con la académica.

Este **Diplomado en Química del Agua** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas de la capacitación son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en química del agua
- 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 en química del agua
- 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

No dejes pasar la oportunidad de realizar con nosotros este Diplomado en Química del Agua. Es la oportunidad perfecta para avanzar en tu carrera”

Este curso es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización para poner al día tus conocimientos en química del agua"

Esta capacitación cuenta con el mejor material didáctico, lo que te permitirá un estudio contextual que te facilitará el aprendizaje.

Este curso 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional. Tú eliges dónde y cuándo formarte.

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la ingeniería del agua, 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, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en química del agua y con gran experiencia.



02

Objetivos

El Diplomado en Química del Agua está orientado a facilitar la actuación del profesional para que adquiera y conozca las principales novedades en este ámbito.



Nuestro objetivo es te conviertas en el mejor profesional en tu sector. Y para ello contamos con la mejor metodología y contenido"

Objetivo general

- Adquirir los conocimientos de la química relacionados con su función, composición, estructura y reactividad, para así poder comprender su importancia en el ciclo de la vida y en los demás campos que la incumben

Da el paso para ponerte al día en las últimas novedades en Química del Agua"





Objetivos específicos

- Tratar en detalle la molécula del agua, estructura, estados de agregación, enlaces químicos y propiedades físicas y químicas
- Estudiar la reactividad de la molécula del agua en reacciones orgánicas e inorgánicas
- Abordar la gran importancia que posee esta molécula como disolvente universal en el ciclo de la vida, tratando además las principales leyes termodinámicas
- Profundizar en los distintos procesos de purificación del agua y conocer los componentes que determinan su calidad como agua potable

03

Dirección del curso

En nuestra universidad contamos con profesionales especializados en cada área del conocimiento, que vierten en nuestras formaciones la experiencia de su trabajo.





En nuestra universidad trabajan los mejores profesionales de todas las áreas que vierten su conocimiento para ayudarte”

Dirección



D. Nieto-Sandoval González-Nicolás, David

- Ingeniero Técnico Industrial por la E.U.P. de Málaga
- Ingeniero Industrial por la E.T.S.I.I
- Máster en Gestión Integral de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo por la Universitat de les Illes Balears
- Desarrolla su actividad desde hace más de 11 años, tanto vinculado a empresas como por cuenta propia, para clientes del sector privado industrial agroalimentario y el sector institucional, como consultor en ingeniería, project manager, ahorro energético y circularidad en las organizaciones
- Profesor homologado por la EOI en las áreas de Industria, Emprendeduría, Recursos Humanos, Energía, Nuevas Tecnologías e Innovación Tecnológica
- Trainer del proyecto europeo INDUCE
- Formador en instituciones como el COGITI o el COIIM

Profesores

Dña. Castillejo de Tena, Nerea

- Graduada en Ingeniería Química por la Universidad de Castilla-La Mancha
- Máster en Ingeniería y Gestión Medioambiental en el Instituto de Tecnología Química y Medioambiental por la Universidad de Castilla - La Mancha
- Autora de proyectos tales como “Simulación hysys, Optimización y análisis energético en la unidad de tratamiento de aguas residuales de la planta de urea (PAR)” en Fertiberia Puertollano
- Coautora de “Metodología de cálculo de la eficiencia energética en instalaciones de valorización energética de residuos”
- Miembro de la ACMIQ


pH
PHENOL RED
8.2
7.8
7.6
7.2
7.0
6.8
DPD mg/l
Cl
3.0
2.0
1.0
0.6
0.3
0.1

04

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector de la ingeniería del agua, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión.





Contamos con el programa científico más completo y actualizado del mercado. Buscamos la excelencia y que tú también la logres"

Módulo 1. Química del agua

1.1. Química del agua
- 1.1.1. La Alquimia
- 1.1.2. Evolución de la Química

1.2. La molécula de agua
- 1.2.1. Cristalografía
- 1.2.2. Estructura cristalina del agua
- 1.2.3. Estados de agregación
- 1.2.4. Enlaces y propiedades

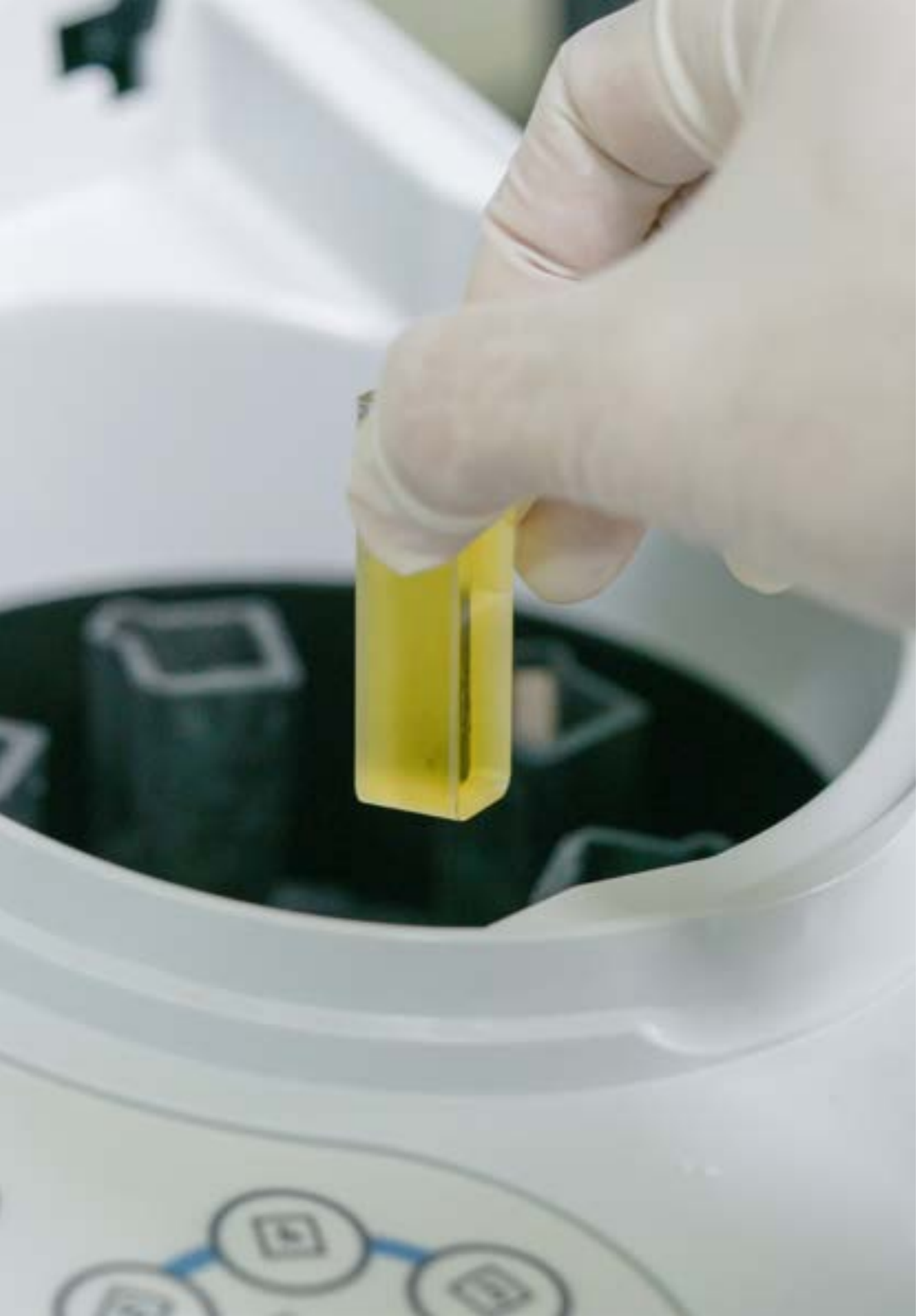
1.3. Propiedades físico-químicas del agua
- 1.3.1. Propiedades físicas del agua
- 1.3.2. Propiedades químicas del agua

1.4. El agua como disolvente
- 1.4.1. Solubilidad de iones
- 1.4.2. Solubilidad de moléculas neutras
- 1.4.3. Interacciones hidrófilas e hidrófobas

1.5. Química orgánica del agua
- 1.5.1. La molécula de agua en reacciones orgánicas
- 1.5.2. Reacciones de hidratación
- 1.5.3. Reacciones de hidrólisis
- 1.5.4. Hidrólisis de amidas y ésteres
- 1.5.5. Otras reacciones del agua. Hidrólisis enzimáticas

Esta capacitación te permitirá avanzar en tu carrera de una manera cómoda”





1.6. Química inorgánica del agua
- 1.6.1. Reacciones del hidrógeno
- 1.6.2. Reacciones del oxígeno
- 1.6.3. Reacciones de obtención de hidróxidos
- 1.6.4. Reacciones de obtención de ácidos
- 1.6.5. Reacciones de obtención de sales

1.7. Química analítica del agua
- 1.7.1. Técnicas analíticas
- 1.7.2. Análisis de aguas

1.8. Termodinámica de las fases del agua
- 1.8.1. Leyes de la termodinámica
- 1.8.2. Diagrama de fase. Equilibrio de fases
- 1.8.3. Punto triple del agua

1.9. Calidad del agua
- 1.9.1. Caracteres organolépticos
- 1.9.2. Caracteres físico-químicos
- 1.9.3. Aniones y cationes
- 1.9.4. Componentes no deseables
- 1.9.5. Componentes tóxicos
- 1.9.6. Radiactividad

1.10. Procesos químicos de purificación del agua
- 1.10.1. Desmineralización del agua
- 1.10.2. Osmosis inversa
- 1.10.3. Descalcificación
- 1.10.4. Destilación
- 1.10.5. Desinfección con ozono y UV
- 1.10.6. Filtración

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 empleamos el Método del Caso

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo"



Somos la primera universidad online en español que combina los case studies de Harvard Business School con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

Este programa intensivo de Ingeniería de TECH Universidad Tecnológica te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer el crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso, en TECH Universidad Tecnológica utilizarás los *case studies* de Harvard, con la cual tenemos un acuerdo estratégico, que nos permite acercar a nuestros alumnos los materiales de la mejor universidad del mundo.

> *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"*

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomasen decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH es la primera universidad en el mundo que combina los *case studies* de Harvard University con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

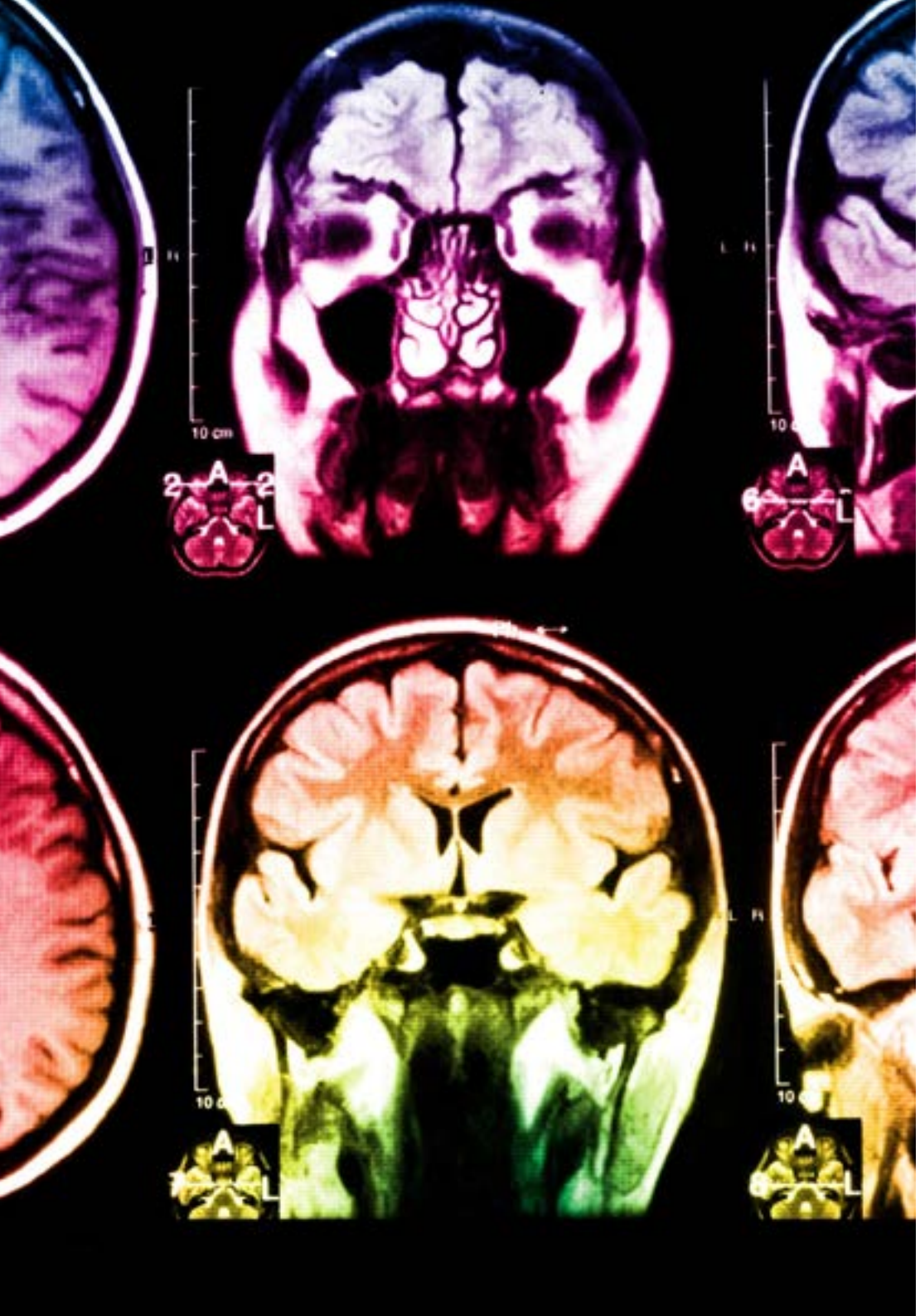
Potenciamos los *case studies* de Harvard con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

> *En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

En TECH se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos…) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico 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 capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

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

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, 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.

Clases magistrales

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

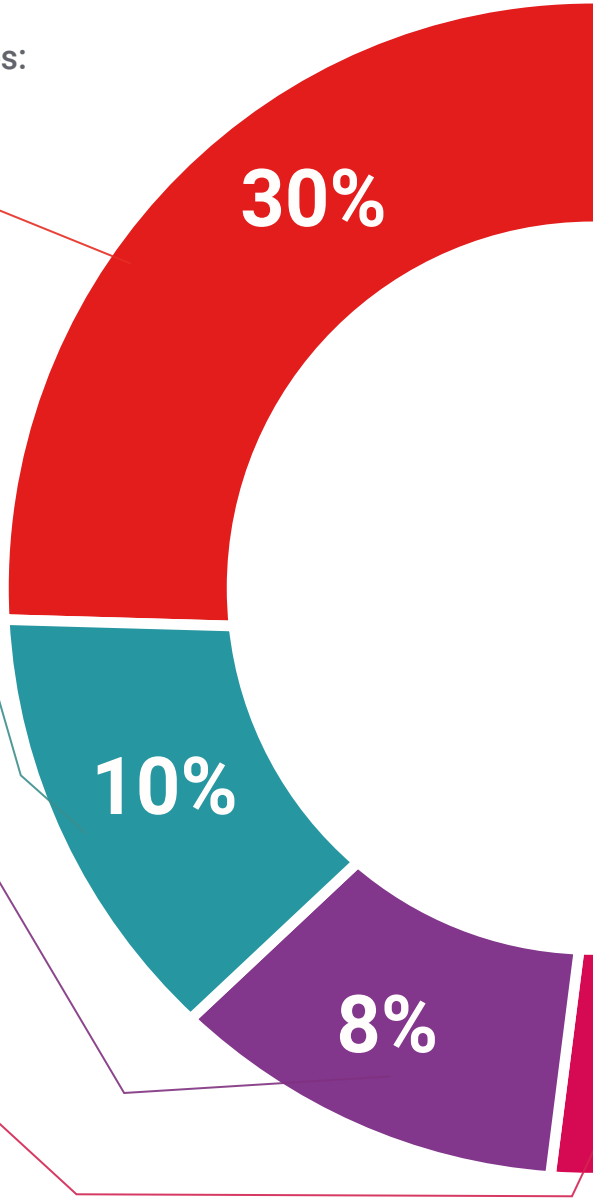
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

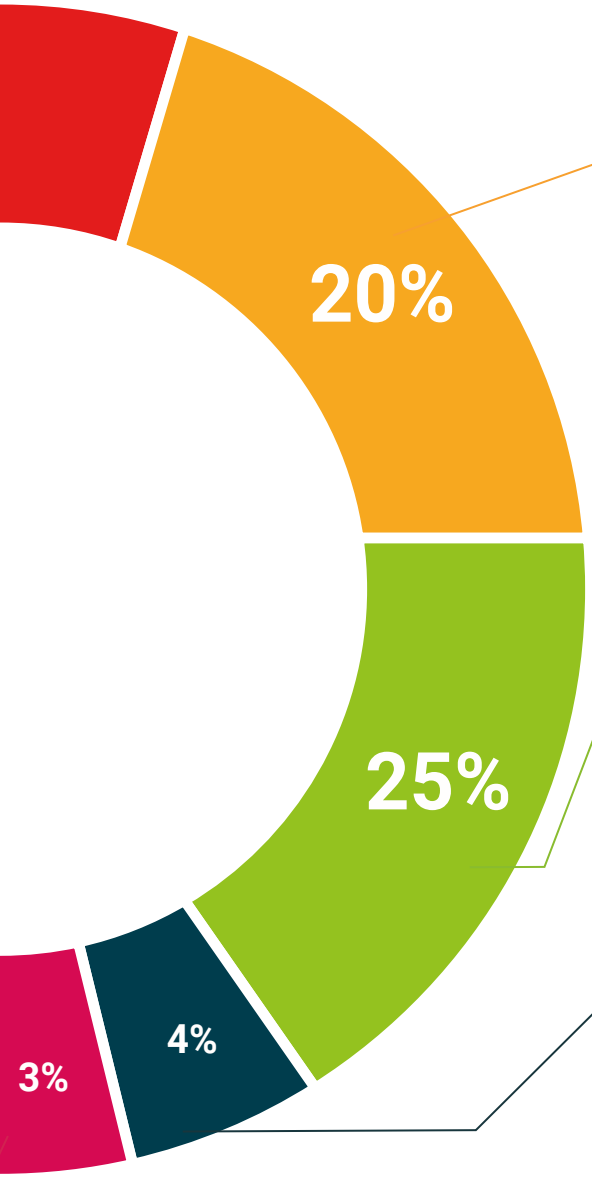
Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán 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.

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.





Case studies

Completarán una selección de los mejores cases studies de la materia que se emplean en Harvard. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

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".

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.

06

Titulación

El Diplomado en Química del Agua garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.





Incluye en tu capacitación un título de Curso en Química del Agua: un valor añadido de alta cualificación para cualquier profesional de esta área"

Este **Diplomado en Química del Agua** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de las evaluaciones por parte del alumno, éste recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Diplomado en Química del Agua**

Nº Horas Oficiales: **150**


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

Química del Agua

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 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.

futuro
confianza personas
salud
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaje
comunidad compromiso
atención personalizada innovación
conocimiento presencial
web formación
desarrollo
aula virtual idiomas

tech universidad tecnológica

Diplomado
Química del Agua

Modalidad: **Online**
Duración: **2 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado
Química del Agua



tech universidad tecnológica