

Diplomado

Innovación, Desarrollo e
Investigación en Ingeniería Naval



Diplomado

Innovación, Desarrollo e Investigación en Ingeniería Naval

Modalidad: Online

Duración: 2 meses

Titulación: TECH Universidad Tecnológica

Horas lectivas: 150 h.

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/diplomado/innovacion-desarrollo-investigacion-ingenieria-naval

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección de curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología

pág. 20

06

Titulación

pág. 28

01

Presentación

En la Ingeniería Naval los procesos de I+D+I son de gran importancia, ya que es un sector en constante evolución que se beneficia de los avances tecnológicos para mejorar el rendimiento de los buques y ser más sostenibles. En este contexto, es de vital importancia contar con profesionales especializados que sean capaces de adaptarse a las mejoras del sector. Se trata así de un programa 100% online, con material descargable y sin horarios preestablecidos.





“

En TECH queremos ofrecerte la mejor capacitación sobre Innovación, Desarrollo e Investigación en Ingeniería Naval para que te especialices en este sector y aumentes tus posibilidades de contratación”

El Diplomado en Innovación, Desarrollo e Investigación en Ingeniería Naval es un programa de altísimo nivel académico que pretende capacitar a los profesionales en este sector, habilitándolos para desarrollar su labor con las máximas exigencias de calidad y seguridad. Se trata de una completísima actualización, realizada por profesionales con años de experiencia, en la que se han añadido los últimos avances en la materia.

En este programa se pondrá el foco en las actuales vertientes y tendencias de innovación y desarrollo que están emergiendo en cada área del ciclo de vida de un proyecto naval. Así, el programa comenzará por el estudio de la innovación en ingeniería en materiales y el uso de las nuevas metodologías de diseño, para conseguir un diseño confiable.

También se profundizará en el gemelo digital desde el enfoque de todo el ciclo de vida del proyecto, y se explicará el diseño y tendencias de los buques autónomos. Los temas centrales del programa profundizarán en la innovación energética desde el área de combustibles alternativos, la eficiencia energética y las energías renovables.

Conocer los distintos medios de generación de energías limpias en el entorno marino o los proyectos actuales y tendencias de aerogeneradores marinos (fijos y flotantes), y la generación de energía por el uso de las mareas es otro de los puntos fuertes de esta especialización, en la que también habrá cabida para conocer las últimas tendencias en sistemas de comunicación y la aplicación de la tecnología *Blockchain* en la gestión de las flotas.

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

Este **Diplomado en Innovación, Desarrollo e Investigación en Ingeniería Naval** contiene el programa más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería Naval
- ♦ 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 producción
- ♦ 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



La realización de este curso colocará a los profesionales de la Ingeniería Naval a la vanguardia de las últimas novedades en el sector”

“

Este programa es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización en Innovación, Desarrollo e Investigación en Ingeniería Naval. Te ofrecemos calidad y libre acceso a los contenidos”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la ingeniería naval, 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 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 curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Innovación, Desarrollo e Investigación en Ingeniería Naval y con gran experiencia.

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

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



02 Objetivos

El programa en Innovación, Desarrollo e Investigación en Ingeniería Naval está orientado a facilitar la actuación del profesional para que adquiera y conozca las principales novedades en este ámbito, lo que le permitirá ejercer su profesión con la máxima calidad y profesionalidad.



“

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



Objetivos generales

- ♦ Poseer la visión global de todas las etapas del ciclo de vida de un proyecto naval
- ♦ Poseer y comprender conocimientos que aporten una base para el desarrollo de ideas de investigación
- ♦ Concebir y desarrollar soluciones técnicas y económicas adecuadas para proyectos navales
- ♦ Desarrollar el diseño conceptual, que satisface los requisitos del armador, una estimación de los costos y además una evaluación de riesgos
- ♦ Trabajar y negociar con el armador desde el punto de vista del diseñador, definir la misión de la nave, y a ayudar al propietario del barco a definir el buque según sus necesidades
- ♦ Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos relacionados con la Ingeniería Naval
- ♦ Resolver problemas complejos y tomar decisiones con responsabilidad
- ♦ Adquirir la base de los conocimientos científicos y tecnológicos aplicables en la Ingeniería Naval y Oceánica, y en métodos de gestión
- ♦ Estar capacitado para organizar y dirigir grupos de trabajo multidisciplinarios en un entorno multilingüe
- ♦ Adquirir los conocimientos fundamentales del proyecto de un buque, su estructura, maquinaria e instalaciones a bordo
- ♦ Conocer el alcance de la ingeniería de detalle de estructura, armamento, electricidad, habilitación y aire acondicionado
- ♦ Saber organizar y controlar los procesos de construcción, reparación, transformación, mantenimiento e inspección de proyectos navales
- ♦ Profundizar en la gestión del astillero, teniendo una visión global y actual de todos los departamentos del mismo
- ♦ Adquirir los conocimientos de explotación del buque en toda su línea de flujo
- ♦ Conocer en detalle las últimas tendencias en innovación y desarrollo en el mercado naval en todas las etapas del ciclo de vida del proyecto, desde el inicio del diseño hasta la explotación y desguace del buque o artefacto



Objetivos específicos

- ◆ Conocer los nuevos materiales innovadores
- ◆ Estar al día en las nuevas metodologías de diseño, para conseguir un diseño confiable, análisis de riesgos, FMEA, HAZID y HAZOP
- ◆ Conocer las bases de diseño de los buques autónomos
- ◆ Saber desarrollar el gemelo digital
- ◆ Estudiar los distintos conceptos para el desarrollo de buques limpios y efectivos desde el punto de vista energético
- ◆ Saber cuál es el índice de eficiencia energético, su cálculo y uso
- ◆ Conocer combustibles alternativos
- ◆ Diferenciar entre aerogeneradores fijos y flotantes
- ◆ Aprender los distintos conceptos existentes para el aprovechamiento de las olas
- ◆ Aplicar métodos de aprovechamiento de las mareas
- ◆ Conocer las nuevas tecnologías asociadas a la construcción
- ◆ Conocer los nuevos sistemas de comunicación
- ◆ Saber aplicar la tecnología *Blockchain* en la gestión de las flotas



Únete a nosotros y te ayudaremos a lograr la excelencia profesional"

03

Dirección del curso

En su misión brindar a los estudiantes el mejor cuadro docente, TECH ha seleccionado para este programa a una serie de profesores en activo y con una gran experiencia en el campo de la Innovación, Desarrollo e Investigación. Vertiendo en el desarrollo del programa temas de interés y nuevos conceptos en el área, los profesores prometen una capacitación eficaz y precisa. Una ventaja de contar con los mejores profesionales, es que abren sus canales de acceso para dar respuesta a todas las inquietudes de los estudiantes, nutriendo el programa con calidad humana.



APEX

“

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

Dirección



Dña. López Castejón, María Ángeles

- Ingeniera Naval y Oceánica. Escuela Técnica Superior Ingenieros Navales (ETSIN)
- 22 años de experiencia en Ingeniería Naval, en Ingenierías y Astilleros
- Máster Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales. Seguridad. MAPFRE
- Auditora de PRL. C.E.F
- Coordinadora de Seguridad
- C.A.P. Universidad de Sevilla
- CCPC Coach Co-activo profesional certificado. CTI
- Directora de Proyectos Navales en SENER INGENIERIA Y SISTEMAS, S.A
- Coach profesional certificado

Profesores

D. De Vicente Peño, Mario

- ♦ Ingeniero Naval y Oceánico. Escuela Técnica Superior Ingenieros Navales (ETSIN)
- ♦ Máster UPM: Numerical Simulation in Engineering with ANSYS
- ♦ 16 años de experiencia en Ingeniería Naval en Ingenierías y Sociedad de Clasificación
- ♦ Profesor Asociado a Cátedra de Estructuras y Construcción Naval en UPM, (ETSIN): Titulación Oficial. Asignaturas: Modelos de Elementos Finitos en estructuras de Buques (1C), Calculo de Cuaderna Maestra (2C) Titulación Propia – MAERM. Temas: Diseño Estructural (1C), Análisis estructural de plataformas offshore (2C)
- ♦ Director de Proyectos Navales en SENER INGENIERIA Y SISTEMAS, S.A
- ♦ Profesor Asociado en ETSIN

D. Fiorentino, Norberto Eduardo

- ♦ Ingeniero Naval. Instituto Tecnológico Buenos Aires (ITBA)
- ♦ Máster en Gestión Ambiental. Postgrado Shipbuilding, Repairing and Maintenance
- ♦ 26 años desarrollando tareas de gestión académica y docencia universitaria
- ♦ 13 años de experiencia en Ingeniería Naval
- ♦ 9 años de experiencia como Gerente Técnico de Flota
- ♦ 6 años de experiencia como Jefe de Sección de Maquinas en Ingeniería en Astillero
- ♦ Director de Proyectos Navales en SENER INGENIERIA Y SISTEMAS, S.A
- ♦ Director del Departamento de Ingeniería Naval de ITBA

D. Labella Arnanz, José Ignacio

- ♦ Ingeniero Naval y Oceánico. Escuela Técnica Superior Ingenieros Navales (ETSIN)
- ♦ Máster en Dirección Financiera. CEF
- ♦ Máster en Contabilidad Superior. CEF
- ♦ Máster en Dirección Comercial y Marketing. GESCO. ESIC
- ♦ NACE CIP I y II
- ♦ Director General en DEL MONTE SERVICIOS INDUSTRIALES, empresa especialista en tratamiento, protección de superficies y aislamiento en el sector naval
- ♦ 24 años de experiencia en Ingeniería Naval e Industrial, Producción y Mantenimiento
- ♦ 11 años de experiencia en Dirección General

D. Martín Sánchez, José Luis

- ♦ Ingeniero Naval y Oceánico Escuela Técnica Superior Ingenieros Navales (ETSIN)
- ♦ Máster en dirección integral de Proyectos
- ♦ 26 años de experiencia en Ingeniería Naval
- ♦ Director de Proyectos Navales en SENER INGENIERIA Y SISTEMAS, S.A

D. Sánchez Plaza, Carlos

- ♦ Ingeniero Naval y Oceánico. Escuela Técnica Superior Ingenieros Navales (ETSIN)
- ♦ 26 años de experiencia en Ingeniería Naval
- ♦ PADE, Plan de Alta Dirección, por el IESE (Universidad de Navarra)
- ♦ COO Deoleo
- ♦ Especialista en gestión de flotas pesqueras y mercantes
- ♦ Miembro del Comité Técnico Naval del Bureau Veritas

D. Del Río González, Manuel

- ♦ Investigador de la aplicación del uso de composites a buques y submarinos de guerra. Beca en Navantia
- ♦ Investigador sobre el análisis del mercado europeo de cruceros, y su impacto ambiental
- ♦ MBA. EAE business school
- ♦ Máster en Ingeniería Naval. Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT)
- ♦ Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos. Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT)
- ♦ Coautor de "Urethane-Acrylate/Aramid Nanocomposites Based on Graphenic Materials. A Comparative Study of Their Mechanical Properties"
- ♦ Coautor y ponente del trabajo "Cruise port centrality and spatial patterns of cruise shipping in the Mediterranean Sea", presentado al congreso 2021 World Shipping Portugal

04

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector de la Ingeniería Naval y Oceánica, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión, y conscientes de los beneficios que la última tecnología educativa puede aportar a la enseñanza superior.



“

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

Módulo 1. Innovación, Desarrollo e Investigación en Ingeniería Naval

- 1.1. Desarrollo de nuevas metodologías de diseño. Confiabilidad
 - 1.1.1. Análisis riesgos
 - 1.1.2. FMEA
 - 1.1.3. HAZID
 - 1.1.4. HAZOP
- 1.2. Ingeniería. I+D+i nuevos materiales
 - 1.2.1. Nuevos materiales
- 1.3. I+D+i El Gemelo digital
 - 1.3.1. Producto
 - 1.3.2. Producción
 - 1.3.3. Rendimiento
- 1.4. I+D+i Buques autónomos
 - 1.4.1. Buques autónomos
 - 1.4.2. Normativa
 - 1.4.3. Diferencia con los buques inteligentes
 - 1.4.4. Sociedades de clasificación
 - 1.4.5. Ejemplos de proyectos de buques autónomos
- 1.5. I+D+i energética (I). Combustibles alternativos
 - 1.5.1. GNL la alternativa limpia al MDO
 - 1.5.2. Hidrógeno como futuro combustible naval
 - 1.5.3. Pila de combustible
- 1.6. I+D+i energética (II). Eficiencia energética
 - 1.6.1. Conceptos limpios a utilizar en buques
 - 1.6.2. EEDI. Buques eficientes
 - 1.6.3. EEOI
 - 1.6.4. SEEMP
- 1.7. I+D+i energética (III). Energías renovables
 - 1.7.1. Aerogeneradores flotantes
 - 1.7.2. Energía undimotriz
 - 1.7.3. Mareomotriz





- 1.8. Innovación y nuevas tecnologías asociadas a la construcción
 - 1.8.1. Realidad aumentada y visión 3D, realidad virtual
 - 1.8.2. Mejoras productivas basadas en la gestión de la información
- 1.9. Innovación en la explotación (I). Nuevos sistemas de comunicación
 - 1.9.1. Sistemas satelitales
 - 1.9.2. Sistemas de impulso (sonares, radares)
- 1.10. Innovación en la explotación (II). Aplicación de la tecnología *Blockchain* en la gestión de las flotas
 - 1.10.1. Definición de *Blockchain*
 - 1.10.2. Ejemplos de aplicación

“

Un programa educativo integral y multidisciplinar que te permitirá superarte en tu carrera, siguiendo los últimos avances en el ámbito de la Ingeniería Naval”

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”

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

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”



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



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

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“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 tomaran decisiones y emitieran 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 aún 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.

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.



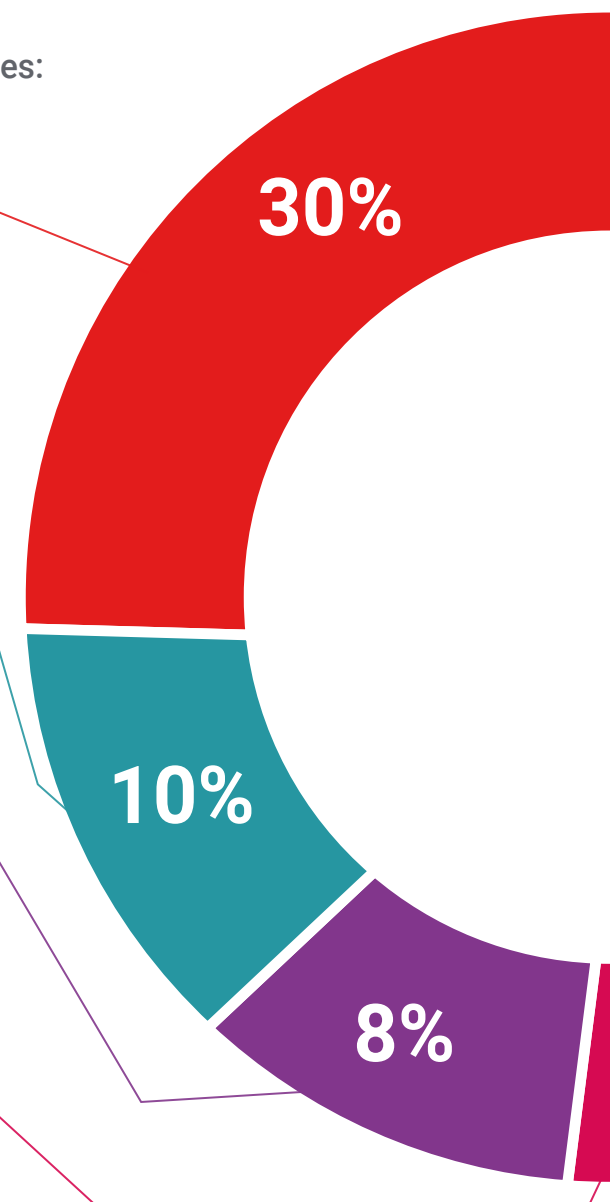
Prácticas de habilidades y competencias

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 casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. 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 Innovación, Desarrollo e Investigación en Ingeniería Naval 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 Innovación, Desarrollo e Investigación en Ingeniería Naval** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación 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 **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 de carreras profesionales.

Título: **Diplomado en Innovación, Desarrollo e Investigación en Ingeniería Naval**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**





Diplomado

Innovación, Desarrollo
e Investigación en
Ingeniería Naval

Modalidad: Online

Duración: 2 meses

Titulación: TECH Universidad Tecnológica

Horas lectivas: 150 h.

Diplomado

Innovación, Desarrollo e
Investigación en Ingeniería Naval