

Mestrado Semipresencial Engenharia Naval e Oceânica

A TECH é membro de:

A background image of a young man in a white hard hat and an orange safety vest with reflective yellow stripes. He is holding a walkie-talkie to his mouth and looking towards the right. The background is a blurred industrial setting, possibly a shipyard or a large construction site, with blue and grey tones.

tech global
university



Mestrado Semipresencial Engenharia Naval e Oceânica

Modalidade: Semipresencial (Online + Estágio)

Duração: 12 meses

Certificação: TECH

Acreditação: 60 + 4 ECTS

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/engenharia/mestrado-semipresencial/mestrado-semipresencial-engenharia-naval-oceanica

Índice

01	02	03	04
Apresentação do programa	Porquê estudar na TECH?	Plano de estudos	Objetivos de ensino
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
<i>pág. 4</i>	<i>pág. 8</i>	<i>pág. 12</i>	<i>pág. 24</i>
	05	06	07
	Estágios	Centros de estágio	Oportunidades de carreira
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	<i>pág. 28</i>	<i>pág. 34</i>	<i>pág. 38</i>
	08	09	10
	Metodologia do estudo	Corpo docente	Certificação
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	<i>pág. 42</i>	<i>pág. 52</i>	<i>pág. 58</i>

01

Apresentação do programa

O setor da Engenharia Naval e Oceânica desempenha um papel crucial na economia global, facilitando o transporte marítimo e a exploração dos recursos naturais do oceano. No entanto, os desafios tecnológicos e ambientais exigem uma abordagem inovadora para garantir a viabilidade e a sustentabilidade das operações marítimas. Por isso, é essencial que os profissionais se debrucem sobre os avanços tecnológicos neste domínio para otimizar tanto os seus projetos como os seus processos de manutenção. Com isto em mente, a TECH está a lançar um programa universitário inovador centrado nos últimos avanços em Engenharia Naval e Oceânica.



“

*Graças a este Mestrado Semipresencial,
criará estruturas resistentes e seguras
para diferentes plataformas oceânicas”*

O setor da Engenharia Naval e Oceânica desempenha um papel crucial na economia global, uma vez que 90% do comércio mundial é realizado por via marítima, de acordo com um novo relatório da Organização Marítima Internacional. No entanto, o crescimento constante da atividade marítima implica também desafios significativos em termos de sustentabilidade e eficiência energética. Por conseguinte, os especialistas necessitam de um sólido conhecimento das mais recentes inovações em matéria de conceção de navios, tecnologias de propulsão e automação para contribuir para a melhoria da eficiência e a redução das emissões na indústria da construção naval.

Neste contexto, a TECH apresenta um Mestrado Semipresencial pioneiro em Engenharia Naval e Oceânica. Elaborado por especialistas de renome neste domínio, o itinerário académico abordará aspetos que vão desde a gestão de estaleiros ou a utilização da modelização 3D de condutas até ao ciclo de vida dos projetos navais. Os alunos desenvolverão competências avançadas para gerir iniciativas complexas, otimizar processos de conceção e construção e liderar iniciativas na manutenção de navios e plataformas offshore.

Por outro lado, no que diz respeito à metodologia desta titulação universitária, esta é composta por duas fases. A primeira é teórica e é ministrada num formato prático 100% online. Para isso, a TECH utiliza o seu inovador sistema de *Relearning* para garantir um processo de aprendizagem progressivo e natural, que não requer um esforço suplementar como a memorização tradicional. Posteriormente, o programa inclui um estágio prático de 3 semanas numa entidade de referência ligada à Engenharia Naval e Oceânica. Isto permitirá aos alunos pôr em prática o que aprenderam, num cenário de trabalho real, na companhia de uma equipa de profissionais experientes nesta área.

Este **Mestrado Semipresencial em Engenharia Naval e Oceânica** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ Desenvolvimento de mais de 100 casos práticos apresentados por profissionais de Engenharia Naval e Oceânica.
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e predominantemente práticos com que está concebido fornecem informação essencial sobre as disciplinas que são fundamentais para a prática profissional
- ♦ Tudo isto será complementado com lições teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet
- ♦ Além disso, poderá fazer um estágio numa das melhores empresas



Integrará métodos baseados em energias renováveis e tecnologias limpas em projetos navais, reduzindo o impacto ambiental”

“

Irá implementar soluções inovadoras na construção naval, otimizando o desempenho e a sustentabilidade”

Nesta proposta de Mestrado Próprio, de carácter profissionalizante e modalidade b-learning, o programa destina-se a atualizar os profissionais de Engenharia Naval e Oceânica. Os conteúdos estão baseados na mais recente evidência científica, e orientados de forma didática para integrar o conhecimento teórico na prática diária.

Graças aos seus conteúdos multimédia desenvolvidos com a mais recente tecnologia educativa, permitirão ao profissional de Engenharia Naval e Oceânica aprender de forma situada e contextual, ou seja, num ambiente simulado que proporcionará uma aprendizagem imersiva programada para treinar em situações reais. Este programa se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o aluno deverá resolver as diferentes situações da prática profissional que surgirem ao longo do curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

Desenvolverá competências na utilização da modelização de sistemas marítimos, otimizando o desempenho e a segurança das infra-estruturas navais.

Estará preparado para gerir projetos de Engenharia Naval e Oceânica, liderando equipas multidisciplinares de forma eficiente.



02

Porquê estudar na TECH?

A TECH é a maior universidade digital do mundo. Com um impressionante catálogo de mais de 14.000 programas universitários, disponíveis em 11 línguas, posiciona-se como líder em empregabilidade, com uma taxa de colocação profissional de 99%. Além disso, possui um enorme corpo docente de mais de 6.000 professores de renome internacional.



“

Estuda na maior universidade digital do mundo e garante o teu sucesso profissional. O futuro começa na TECH”

A melhor universidade online do mundo segundo a FORBES

A prestigiada revista Forbes, especializada em negócios e finanças, destacou a TECH como «a melhor universidade online do mundo». Foi o que afirmaram recentemente num artigo da sua edição digital, no qual fazem eco da história de sucesso desta instituição, «graças à oferta académica que proporciona, à seleção do seu corpo docente e a um método de aprendizagem inovador destinado a formar os profissionais do futuro».

Forbes

Melhor universidade online do mundo

Programa

curricular mais abrangente

Os planos de estudos mais completos do panorama universitário

A TECH oferece os planos de estudos mais completos do panorama universitário, com programas que abrangem os conceitos fundamentais e, ao mesmo tempo, os principais avanços científicos nas suas áreas científicas específicas. Além disso, estes programas são continuamente atualizados para garantir aos estudantes a vanguarda académica e as competências profissionais mais procuradas. Desta forma, os cursos da universidade proporcionam aos seus alunos uma vantagem significativa para impulsionar as suas carreiras com sucesso.

O melhor corpo docente top internacional

O corpo docente da TECH é composto por mais de 6.000 professores de renome internacional. Professores, investigadores e quadros superiores de multinacionais, incluindo Isaiah Covington, treinador de desempenho dos Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal do Harvard MetaLAB; Ignacio Wistumba, presidente do departamento de patologia molecular translacional do MD Anderson Cancer Center; e D.W. Pine, diretor criativo da revista TIME, entre outros.

Corpo docente
TOP
Internacional

Um método de aprendizagem único

A TECH é a primeira universidade a utilizar o *Relearning* em todos os seus cursos. É a melhor metodologia de aprendizagem online, acreditada com certificações internacionais de qualidade de ensino, fornecidas por agências educacionais de prestígio. Além disso, este modelo académico disruptivo é complementado pelo "Método do Caso", configurando assim uma estratégia única de ensino online. São também implementados recursos didáticos inovadores, incluindo vídeos detalhados, infografias e resumos interativos.



A metodologia mais eficaz

A maior universidade digital do mundo

A TECH é a maior universidade digital do mundo. Somos a maior instituição educativa, com o melhor e mais extenso catálogo educativo digital, cem por cento online e abrangendo a grande maioria das áreas do conhecimento. Oferecemos o maior número de títulos próprios, pós-graduações e licenciaturas oficiais do mundo. No total, são mais de 14.000 títulos universitários, em onze línguas diferentes, o que nos torna a maior instituição de ensino do mundo.

Nº.1
Mundial

A maior universidade online do mundo

A universidade online oficial da NBA

A TECH é a Universidade Online Oficial da NBA. Através de um acordo com a maior liga de basquetebol, oferece aos seus estudantes programas universitários exclusivos, bem como uma grande variedade de recursos educativos centrados no negócio da liga e noutras áreas da indústria desportiva. Cada programa tem um plano de estudos único e conta com oradores convidados excepcionais: profissionais com um passado desportivo distinto que oferecem os seus conhecimentos sobre os temas mais relevantes.

Líderes em empregabilidade

A TECH conseguiu tornar-se a universidade líder em empregabilidade. 99% dos seus estudantes conseguem um emprego na área académica que estudaram, no prazo de um ano após a conclusão de qualquer um dos programas da universidade. Um número semelhante consegue uma melhoria imediata da sua carreira. Tudo isto graças a uma metodologia de estudo que baseia a sua eficácia na aquisição de competências práticas, absolutamente necessárias para o desenvolvimento profissional.



Google Partner Premier

O gigante tecnológico americano atribuiu à TECH o distintivo Google Partner Premier. Este prémio, que só está disponível para 3% das empresas no mundo, destaca a experiência eficaz, flexível e adaptada que esta universidade proporciona aos estudantes. O reconhecimento não só acredita o máximo rigor, desempenho e investimento nas infra-estruturas digitais da TECH, mas também coloca esta universidade como uma das empresas de tecnologia mais avançadas do mundo.



A universidade mais bem classificada pelos seus alunos

Os alunos posicionaram a TECH como a universidade mais bem avaliada do mundo nos principais portais de opinião, destacando a sua classificação máxima de 4,9 em 5, obtida a partir de mais de 1.000 avaliações. Estes resultados consolidam a TECH como uma instituição universitária de referência internacional, refletindo a excelência e o impacto positivo do seu modelo educativo



03

Plano de estudos

Os materiais didáticos que compõem este Mestrado Semipresencial foram concebidos por especialistas de renome em Engenharia Naval e Oceânica. Assim, o programa de estudos abordará questões que vão desde o ciclo de vida dos projetos navais ou a utilização de maquinaria de ponta até às técnicas mais eficazes para garantir a segurança das atividades marítimas ou dos navios.



“

Será capaz de identificar os riscos operacionais nas atividades marítimas, promovendo a integridade dos navios e do pessoal”

Módulo 1. Ciclo de vida do projeto naval

- 1.1. Ciclo de vida do projeto naval
 - 1.1.1. O ciclo de vida
 - 1.1.2. Etapas
- 1.2. Negociação e viabilidade
 - 1.2.1. Análise de viabilidade Geração de alternativas
 - 1.2.2. Orçamentos
 - 1.2.3. Negociação
 - 1.2.4. Contrato e sua execução
- 1.3. Engenharia Conceptual
 - 1.3.1. Desenho conceptual
 - 1.3.2. Disposição geral
 - 1.3.3. Especificações técnicas
 - 1.3.4. Informação relevante do projeto conceptual
- 1.4. Engenharia básica de estruturas
 - 1.4.1. Sistema estrutural
 - 1.4.2. Metodologia de cálculo
 - 1.4.3. Teoria do Vaso de Viga
- 1.5. Engenharia mecânica e elétrica básica
 - 1.5.1. Propulsão
 - 1.5.2. Serviços
 - 1.5.3. Eletricidade
- 1.6. Engenharia de desenvolvimento
 - 1.6.1. Estratégia de construção e restrições de fabrico
 - 1.6.2. Modelação 3D e operações
- 1.7. Produção e manutenção
 - 1.7.1. Estratégia construtiva
 - 1.7.2. Orçamento e planeamento
 - 1.7.3. Organização da produção
 - 1.7.4. Subcontratação
 - 1.7.5. Gestão de compras e logística
 - 1.7.6. Controlo de qualidade
 - 1.7.7. Acompanhamento e controlo
 - 1.7.8. Entrega e instalação

- 1.8. Gestão de estaleiros navais
 - 1.8.1. Estratégia
 - 1.8.2. Dimensionamento e investimentos
 - 1.8.3. Recursos humanos e formação
 - 1.8.4. Indústria auxiliar
 - 1.8.5. Manutenção e fiabilidade das instalações
 - 1.8.6. Gestão financeira
 - 1.8.7. Qualidade
 - 1.8.8. Meio Ambiente
 - 1.8.9. Prevenção de riscos laborais
 - 1.8.10. Melhoria contínua e excelência
- 1.9. Exploração
 - 1.9.1. Saída do estaleiro
 - 1.9.2. Início da operação
 - 1.9.3. Porto
 - 1.9.4. Desmantelamento
- 1.10. Inovação e desenvolvimento
 - 1.10.1. I&D&I em novas tecnologias
 - 1.10.2. I&D&I em engenharia
 - 1.10.3. I&D&I em energia

Módulo 2. Negociação e viabilidade

- 2.1. Estudos de mercado
 - 2.1.1. Condições de início estudo de mercado
 - 2.1.2. Pontos-chave na pesquisa de mercado
- 2.2. Estudo de viabilidade
 - 2.2.1. Cálculos de tempo (movimentação de carga, portos e rotas)
 - 2.2.2. Cálculos de capacidade (quantidades a transportar)
 - 2.2.3. Cálculo de custos
 - 2.2.4. Vida útil
- 2.3. Matriz de decisão
 - 2.3.1. Conceção da matriz de decisão
 - 2.3.2. Tomada de decisões

- 2.4. Orçamento
 - 2.4.1. Tipos de orçamento
 - 2.4.2. CAPEX
 - 2.4.3. OPEX
 - 2.4.4. Financiamento de projetos Subsídios e subvenções
- 2.5. Relação do proprietário do navio com o escritório técnico/estaleiro naval
 - 2.5.1. Armador-oficina técnica
 - 2.5.2. Estaleiro-navegador
- 2.6. Pedido e avaliação das propostas
 - 2.6.1. Informação necessária para licitações
 - 2.6.2. Homogeneização das ofertas
- 2.7. Técnicas de negociação
 - 2.7.1. Conceito de negociação
 - 2.7.2. Tipos de negociação
 - 2.7.3. Fases de uma negociação
- 2.8. Sociedade classificadora e a bandeira
 - 2.8.1. Sociedades de Classificação
 - 2.8.2. A bandeira
- 2.9. Contrato de construção
 - 2.9.1. Tipos de contratos
 - 2.9.2. Marcos de pagamento
 - 2.9.3. Penalizações
 - 2.9.4. Cancelamento do contrato
- 2.10. Acompanhamento do contrato
 - 2.10.1. Equipamento de inspeção
 - 2.10.2. Controlo de custos
 - 2.10.3. Análise e seguimento de riscos
 - 2.10.4. Variações e extras
 - 2.10.5. Garantia

Módulo 3. Engenharia Conceptual

- 3.1. Regulamento
 - 3.1.1. Estatutária
 - 3.1.2. Sociedade classificadora
 - 3.1.3. Regulamentos adicionais
- 3.2. Dimensionamento de navios
 - 3.2.1. Dimensões principais
 - 3.2.2. Relações entre dimensões
 - 3.2.3. Coeficientes principais
 - 3.2.4. Restrições de conceção
 - 3.2.5. Alternativas e seleção final
- 3.3. Hidrodinâmica (I)
 - 3.3.1. Formas
 - 3.3.2. Potência propulsora, seleção do tipo de equipamento de propulsão e direção
- 3.4. Hidrodinâmica (II)
 - 3.4.1. Fundamentos teóricos
 - 3.4.2. CFD
 - 3.4.3. Testes de canal
 - 3.4.4. Validação durante ensaios no mar
- 3.5. Disposições gerais e especificações técnicas
 - 3.5.1. Especificações técnicas
 - 3.5.2. Compartimentação
 - 3.5.3. Autonomia
 - 3.5.4. Habilitação
 - 3.5.5. Segurança e C.I.
 - 3.5.6. Ventilação
 - 3.5.7. HVAC
- 3.6. Estabilidade
 - 3.6.1. Peso da rosca e centro de gravidade do recipiente
 - 3.6.2. Estabilidade (intacta e avarias)
 - 3.6.3. Força longitudinal
 - 3.6.4. Validação com prova de estabilidade

- 3.7. Estrutura
 - 3.7.1. Parâmetros estruturais
 - 3.7.2. Caderno principal preliminar Peso estimado do aço
 - 3.7.3. Ruídos e vibrações
- 3.8. Maquinaria
 - 3.8.1. Planta da casa das máquinas, lista de equipamento
 - 3.8.2. Balanço elétrico conceptual
- 3.9. Equipamento de carga e de convés
 - 3.9.1. Equipamento de carga
 - 3.9.2. Equipamento de ancoragem e amarração
- 3.10. Tipos de navios
 - 3.10.1. Passagem (SRTP)
 - 3.10.2. Embarcações pesadas
 - 3.10.3. Barcos de volume
 - 3.10.4. Embarcações especiais
 - 3.10.5. Navios de pesca e rebocadores
 - 3.10.6. Plataformas

Módulo 4. Engenharia estrutural

- 4.1. Sistemas de cálculo
 - 4.1.1. Baseado em regras (*Rule Based Design*)
 - 4.1.2. Com base em cálculo direto (*rationaly based design*)
- 4.2. Princípios de conceção estrutural
 - 4.2.1. Materiais
 - 4.2.2. Estrutura do casco e do casco duplo
 - 4.2.3. Estrutura da cobertura
 - 4.2.4. Estrutura do forro
 - 4.2.5. Estrutura de anteparo
 - 4.2.6. Soldadura
- 4.3. Cargas
 - 4.3.1. Internas
 - 4.3.2. Externas
 - 4.3.3. De mar
 - 4.3.4. Específicas





- 4.4. Escantilhões
 - 4.4.1. Cálculo de elementos terciários
 - 4.4.2. Cálculo de elementos ordinários
- 4.5. Cálculo de elementos primários
 - 4.5.1. Novas tecnologias
 - 4.5.2. Métodos numéricos
 - 4.5.3. Simulação numérica em barras
 - 4.5.4. Simulação numérica em *Shell*
 - 4.5.5. Sub-modelos
- 4.6. Aplicação de novas tecnologias
 - 4.6.1. Software
 - 4.6.2. Modelos e sub-modelos
 - 4.6.3. Fadiga
- 4.7. Planos chave
 - 4.7.1. Gémeos digitais
 - 4.7.2. Construtibilidade
- 4.8. Outras estruturas (I)
 - 4.8.1. Proa
 - 4.8.2. Popa
 - 4.8.3. Espaço de máquinas
 - 4.8.4. Superestrutura
- 4.9. Outras estruturas (II)
 - 4.9.1. Rampas e portas laterais
 - 4.9.2. Escotilhas
 - 4.9.3. Heliportos
 - 4.9.4. Montagem do motor principal
 - 4.9.5. Cálculo de guas
 - 4.9.6. Leme e apêndices
- 04:10. Cálculos adicionais
 - 4.10.1. Estrutura do equipamento de ancoragem e amarração
 - 4.10.2. Modelo de ancoragem
 - 4.10.3. Peso e MTO preliminar

Módulo 5. Engenharia de instalações, maquinaria e eletricidade

- 5.1. Sistemas de propulsão e propulsores atuais
 - 5.1.1. Sistemas de propulsão
 - 5.1.2. Propulsores
 - 5.1.3. Últimos regulamentos IMO de controlo de emissões
- 5.2. Serviços de motores principais e auxiliares
 - 5.2.1. Regulamentos
 - 5.2.2. Materiais
 - 5.2.3. Equipas
 - 5.2.4. Cálculos
- 5.3. Outros serviços da casa das máquinas
 - 5.3.1. Regulamentos
 - 5.3.2. Materiais
 - 5.3.3. Equipas
 - 5.3.4. Cálculos
- 5.4. Serviços de máquinas fora da câmara
 - 5.4.1. Regulamentos
 - 5.4.2. Materiais
 - 5.4.3. Equipas
 - 5.4.4. Cálculos
- 5.5. Serviços de incêndios
 - 5.5.1. Regulamentos
 - 5.5.2. Materiais
 - 5.5.3. Equipas
 - 5.5.4. Cálculos
- 5.6. Serviços de hotelaria
 - 5.6.1. Regulamentos
 - 5.6.2. Materiais
 - 5.6.3. Equipas
 - 5.6.4. Cálculos
- 5.7. Balanços
 - 5.7.1. Térmicos
 - 5.7.2. Água

- 5.8. Ventilação e climatização
 - 5.8.1. Ventilação em espaços de máquinas
 - 5.8.2. Ventilação em espaços de máquinas
 - 5.8.3. HVAC
- 5.9. Balanço elétrico e diagramas de uma linha
 - 5.9.1. Balanço elétrico conceptual
 - 5.9.2. Diagramas de linha única
- 05:10. Engenharia elétrica básica
 - 5.10.1. Divulgação

Módulo 6. Engenharia de desenvolvimento e produção

- 6.1. Estratégia construtiva
 - 6.1.1. BSA (*Build Strategy Approach*)
 - 6.1.2. Repartição de tarefas (*Work Breakdown*)
 - 6.1.3. Engenharia adaptada à produção (*Design to Build*)
- 6.2. Sistemas CAD/CAM Modelo 3D do navio
 - 6.2.1. Modelagem 3D
 - 6.2.2. Interface com ferramentas PLM e cálculos FEM e CFD
 - 6.2.3. Restrições construtivas na conceção
 - 6.2.4. Realidade virtual, verificações e revisões de design
- 6.3. Engenharia siderúrgica detalhada
 - 6.3.1. Modelagem 3D
 - 6.3.2. Aninhamento de placas
 - 6.3.3. Aninhamento de perfil
 - 6.3.4. produtos(folhas e perfis planos e curvos; anteriores, sub-blocos e blocos)
 - 6.3.5. Montagem Sub blocos e blocos
 - 6.3.6. MTO de placas e perfis
- 6.4. Engenharia de detalhe de armamento (I)
 - 6.4.1. Modelação 3D de estruturas auxiliares e patins de equipamento
 - 6.4.2. Planos de construção e montagem
 - 6.4.3. MTO de placas e perfis
 - 6.4.4. Planos de disposição do equipamento

- 6.5. Engenharia de detalhe de armamento (II)
 - 6.5.1. Modelação 3D de tubos
 - 6.5.2. Bobines
 - 6.5.3. Isométricas
 - 6.5.4. Planos de layout
 - 6.5.5. MTO de tubos e acessórios
- 6.6. Engenharia de detalhe de eletricidade (I)
 - 6.6.1. Modelação 3D de condutas elétricas
 - 6.6.2. Disposição dos equipamentos, quadros elétricos e consolas
 - 6.6.3. Listagem e eliminação de equipamento em áreas perigosas
 - 6.6.4. Enchimento de bandejas e passagens elétricas
 - 6.6.5. Consola de controlo de máquinas de engenharia de construção
 - 6.6.6. Engenharia de construção de painéis elétricos
- 6.7. Engenharia de detalhe elétrico (II)
 - 6.7.1. Esquemas elétricos
 - 6.7.2. Listas de cabos
 - 6.7.3. Diagramas de cablagem
 - 6.7.4. Arranjos de cablagem do sistema (alimentação, iluminação, comunicações, navegação, segurança, incêndio e segurança)
 - 6.7.5. Lista de funções e alarmes de automatização
- 6.8. Engenharia siderúrgica detalhada
 - 6.8.1. Layout das instalações
 - 6.8.2. Disposição da cabina
 - 6.8.3. Disposições gerais de habilitação
 - 6.8.4. Disposições gerais de mobiliário
 - 6.8.5. Arranjo geral de pavimentos decorativos
 - 6.8.6. Projeto decorativo
- 6.9. Engenharia de detalhe ar condicionado
 - 6.9.1. Modelação de condutas 3D
 - 6.9.2. Planos de construção e montagem de condutas de secção retangular
 - 6.9.3. Desenhos isométricos de condutas circulares de secção transversal
 - 6.9.4. Desenhos de traçado de condutas
 - 6.9.5. Desenhos detalhados de flanges e acessórios
 - 6.9.6. MTO das condutas e acessórios
- 6.10. Manobras
 - 6.10.1. Desenhos da situação dos olhais de manobra para virar e/ou montagem de blocos e subblocos

Módulo 7. Produção

- 7.1. Estratégia construtiva Preparação
 - 7.1.1. Divisão em blocos e secções
 - 7.1.2. Condicionantes físicos do estaleiro
 - 7.1.3. Restrições devido à disponibilidade de instalações
 - 7.1.4. Limitações associadas ao projeto
 - 7.1.5. Restrições do lado da oferta
 - 7.1.6. Outras limitações
 - 7.1.7. Implicações da subcontratação
- 7.2. Orçamento e planeamento
 - 7.2.1. Construção integrada
 - 7.2.2. Aço
 - 7.2.3. Armamento
 - 7.2.4. Pintura
 - 7.2.5. Outros: eletricidade, habilitação, isolamento
 - 7.2.6. Teste, afinação e entrega
- 7.3. Organização da produção (I)
 - 7.3.1. Aço
 - 7.3.2. Pré-armamento
 - 7.3.3. Casa das máquinas
 - 7.3.4. Equipamento principal e linha de eixo
 - 7.3.5. Carga e cobertura
 - 7.3.6. Eletricidade
 - 7.3.7. Habilitação
- 7.4. Organização da produção (II)
 - 7.4.1. Pintura
 - 7.4.2. Isolamento
 - 7.4.3. Lançamento e flutuação

- 7.5. Subcontratação
 - 7.5.1. Vantagens e desvantagens da subcontratação
 - 7.5.2. Plano de subcontratação
 - 7.5.3. Avaliação, critérios de decisão e atribuição
 - 7.5.4. Subcontratação como elemento estratégico de competitividade
- 7.6. Gestão de compras e logística
 - 7.6.1. Especificações técnicas
 - 7.6.2. Plano de compra de materiais e equipamentos
 - 7.6.3. Seguimento e controlo de qualidade
- 7.7. Controlo de qualidade no controlo estatístico
 - 7.7.1. Controlo estatístico de processos
 - 7.7.2. Métodos estatísticos aplicados ao controlo de qualidade
- 7.8. Acompanhamento e controlo
 - 7.8.1. Acompanhamento do planeamento
 - 7.8.2. Acompanhamento de custos e orçamento
 - 7.8.3. Controlo de qualidade
 - 7.8.4. Monitorização no PRL
 - 7.8.5. Monitorização ambiental
- 7.9. Entrega e instalação
 - 7.9.1. Protocolos de teste
 - 7.9.2. Prova de estabilidade
 - 7.9.3. Teste de docas
 - 7.9.4. Ensaio no mar
 - 7.9.5. Garantia
- 7.10. Reparações
 - 7.10.1. O negócio da reparação naval
 - 7.10.2. Características dos navios de reparação
 - 7.10.3. Organização do estaleiro de reparação
 - 7.10.4. Fluxo de trabalho
 - 7.10.5. O projeto de reparação naval





Módulo 8. Gestão de estaleiros navais

- 8.1. Estratégia
 - 8.1.1. Fundamentos de estratégia
 - 8.1.2. Ambiente competitivo
 - 8.1.3. Posicionamento competitivo
 - 8.1.4. Critérios e métodos para decisões estratégicas
- 8.2. Dimensionamento e investimentos
 - 8.2.1. Otimização da estratégia do produto
 - 8.2.2. Custos fixos, variáveis e de breakeven
 - 8.2.3. Análise de investimentos
- 8.3. Recursos humanos e formação
 - 8.3.1. Estratégias de recursos humanos
 - 8.3.2. Subcontratação e chave na mão
 - 8.3.3. Seleção
 - 8.3.4. Compensação e benefícios
 - 8.3.5. Bem-estar Wellbeing
 - 8.3.6. Gestão de pessoas Gestão de talento Matriz de talento
 - 8.3.7. Planos de desenvolvimento e formação Mestrado interno e externo e Escola
- 8.4. Indústria auxiliar
 - 8.4.1. A indústria auxiliar como um fator de competitividade
 - 8.4.2. Prós e contras da externalização
 - 8.4.3. Implicações estratégicas
 - 8.4.4. Aspectos jurídicos
- 8.5. Manutenção e fiabilidade das instalações
 - 8.5.1. Organização da manutenção
 - 8.5.2. Técnicas de manutenção atuais
- 8.6. Gestão financeira
 - 8.6.1. O papel da gestão financeira
 - 8.6.2. Fluxo de caixa e planeamento financeiro
 - 8.6.3. O valor temporal do dinheiro Taxas de juro
 - 8.6.4. Risco e retorno O custo do capital
 - 8.6.5. Técnicas de preparação do orçamento
 - 8.6.6. Alavancagem e estrutura de capital
 - 8.6.7. Ajuda à construção naval

- 8.7. Qualidade
 - 8.7.1. ISO 9001
 - 8.7.2. Política de qualidade
 - 8.7.3. Objetivos de qualidade
 - 8.7.4. Matriz RACI
 - 8.7.5. Integração de sistemas de gestão ISO
- 8.8. O meio ambiente
 - 8.8.1. ISO 14001
 - 8.8.2. Gestão ambiental
- 8.9. Melhoria contínua e excelência
 - 8.9.1. Ferramentas de melhoria contínua
 - 8.9.2. Melhorias no fluxo de material e na disposição das plantas
 - 8.9.3. Eficiência do equipamento
 - 8.9.4. Melhorias no ambiente
 - 8.9.5. Outras chaves para melhorar

Módulo 9. A gestão e operação de artefactos navais

- 9.1. Documentação básica do navio
 - 9.1.1. Documentação e autorizações do navio
 - 9.1.2. Documentação e licenças da tripulação
 - 9.1.3. Documentação e autorizações de carga
 - 9.1.4. Seguros marítimos
- 9.2. Manutenção
 - 9.2.1. Certificações de obrigações e bandeira
 - 9.2.2. Planos de manutenção
 - 9.2.2.1. Manutenção preventiva
 - 9.2.2.2. Manutenção preditiva
 - 9.2.2.3. Manutenção corretiva
 - 9.2.2.4. Acompanhamento do Plano de Manutenção
 - 9.2.3. Gémeos digitais
 - 9.2.4. Grandes reparações quadrienais ou quinquenais

- 9.3. Gestão de portos
 - 9.3.1. Agências de navegação ou consignatários
 - 9.3.2. Provisão do navio
 - 9.3.3. Licenças e autorizações para o funcionamento do navio
- 9.4. Gestão de pessoal
 - 9.4.1. A tripulação Posições-chave
 - 9.4.2. Documentação de viagem e embarque
 - 9.4.3. Seleção de pessoal
 - 9.4.4. Condições de trabalho e legislação
 - 9.4.5. Transferências de tripulantes
- 9.5. O funcionamento do navio ou embarcação
 - 9.5.1. Embarcações civis
 - 9.5.1.1. Navios de transporte
 - 9.5.1.1.1. Carga seca
 - 9.5.1.1.2. Carga congelada
 - 9.5.1.1.3. Transporte de combustíveis e *Vetting*
 - 9.5.1.2. Navios de pesca
 - 9.5.1.3. Navios de apoio, embarcações e plataformas
 - 9.5.1.4. Navios de passageiros
 - 9.5.2. Embarcações militares
 - 9.5.3. Navegação marítima
 - 9.5.3.1. Equipamento de navegação e seguimento
- 9.6. O dia-a-dia a bordo, convívio
 - 9.6.1. O dia-a-dia a bordo
 - 9.6.2. Emergências médicas e saúde a bordo
 - 9.6.3. Prevenção de riscos profissionais a bordo
- 9.7. Segurança e integridade do navio no porto e na navegação
 - 9.7.1. Pirataria e clandestinos
 - 9.7.2. Colisão e abordagem
- 9.8. Novas tecnologias na gestão e operação de navios
 - 9.8.1. ERP e ferramentas empresariais
 - 9.8.2. Outras ferramentas de gestão

- 9.9. Conta de ganhos e perdas de exploração do navio
 - 9.9.1. Principais indicadores KPIS na gestão de navios
 - 9.9.2. P&L de um navio
- 9.10. Sustentabilidade em navios
 - 9.10.1. Reciclagem
 - 9.10.2. Sustentabilidade
 - 9.10.3. Utilização de combustíveis sustentáveis

Módulo 10. Inovação, desenvolvimento e investigação

- 10.1. Desenvolvimento de novas metodologias de conceção Fiabilidade
 - 10.1.1. Análise de riscos
 - 10.1.2. FMEA
 - 10.1.3. HAZID
 - 10.1.4. HAZOP
- 10.2. Engenharia I&D&I novos materiais
 - 10.2.1. Novos materiais
- 10.3. I&D&I O gémeo digital
 - 10.3.1. Produto
 - 10.3.2. Produção
 - 10.3.3. Rendimento
- 10.4. I&D&I Navios autónomos
 - 10.4.1. Navios autónomos
 - 10.4.2. Regulamentos
 - 10.4.3. Diferença com os navios inteligentes
 - 10.4.4. Sociedades de Classificação
 - 10.4.5. Exemplos de projetos de embarcações autónomas
- 10.5. I+D+i energética (I) Combustíveis alternativos
 - 10.5.1. GNL a alternativa limpa ao MDO
 - 10.5.2. O hidrogénio como um futuro combustível naval
 - 10.5.3. Célula de combustível
- 10.6. I+D+i energética (II) Eficiência energética
 - 10.6.1. Conceitos limpos para serem utilizados em navios
 - 10.6.2. EEDI Navios eficientes
 - 10.6.3. EEOI
 - 10.6.4. SEEMP
- 10.7. I+D+i energética (III) Energias renováveis
 - 10.7.1. Turbinas eólicas flutuantes
 - 10.7.2. Energia das ondas
 - 10.7.3. Tidal
- 10.8. Inovação e novas tecnologias associadas à construção
 - 10.8.1. Realidade aumentada e visão 3D, realidade virtual
 - 10.8.2. Melhorias produtivas baseadas na gestão da informação
- 10.9. Inovação na exploração (I) Novos sistemas de comunicação
 - 10.9.1. Sistemas de satélite
 - 10.9.2. Sistemas de impulsos (sonar, radar)
- 10.10. Inovação na exploração (II) Aplicação da tecnologia *Blockchain* na gestão de frotas
 - 10.10.1. Definição de Blockchain
 - 10.10.2. Exemplos de aplicação

04

Objetivos de ensino

A concepção do programa deste Mestrado Semipresencial em Engenharia Naval e Oceânica permitirá aos estudantes adquirir as competências necessárias para se especializarem na concepção, construção e exploração de navios e plataformas offshore. Os conhecimentos adquiridos ao longo do currículo impulsionarão o profissional, permitindo-lhe enfrentar os desafios técnicos e ambientais do setor e orientando-o para a excelência num domínio em constante evolução.





“

Este curso dá-lhe a oportunidade de atualizar os seus conhecimentos num cenário real, com o máximo rigor científico de uma instituição na vanguarda tecnológica”



Objetivo geral

- O objetivo geral do Mestrado Semipresencial em Engenharia Naval e Oceânica é atualizar os profissionais nos procedimentos e tecnologias mais avançados para a conceção e operação de navios e plataformas offshore. Através de formação prática em centros de referência, o estagiário trabalhará com especialistas para aperfeiçoar as suas competências e enfrentar desafios técnicos, melhorando a sua capacidade de inovar no setor marítimo



Aceda à biblioteca de recursos multimédia e a todo o programa de estudos desde o primeiro dia. Sem horários fixos!





Objetivos específicos

Módulo 1. Ciclo de vida do projeto naval

- ♦ Conhecer as fases da fase inicial de definição do projeto, desde os estudos de mercado e de viabilidade, passando pelos concursos, as negociações até à assinatura do contrato, e seu seguimento
- ♦ Aprofundar os requisitos necessários na documentação gerada para ser aprovada pelo armador, sociedades de classificação e autoridade de bandeira.

Módulo 2. Negociação e viabilidade

- ♦ Conhecer em profundidade os métodos de financiamento dos projetos navais, as subvenções e os subsídios atualmente disponíveis.
- ♦ Analisar os tipos de contratos, as etapas de pagamento, as penalizações e os tipos de anulação mais comuns

Módulo 3. Engenharia Conceptual

- ♦ Conhecer a espiral do projeto e o desenho conceptual nas primeiras fases
- ♦ Atualização dos regulamentos aplicáveis e sua influência na conceção

Módulo 4. Engenharia estrutural

- ♦ Conhecimento de teorias de cálculo estrutural
- ♦ Identificar sistemas construtivos estruturais

Módulo 5. Engenharia de instalações, maquinaria e eletricidade

- ♦ Identificar as implicações dos novos regulamentos da OMI para o controlo de emissões a bordo na conceção de sistemas de propulsão e na escolha do motor
- ♦ Analisar os documentos, desenhos e cálculos elétricos mais importantes na engenharia de aprovação para a sociedade de classificação e armador

Módulo 6. Engenharia de desenvolvimento e produção

- ♦ Saber desenhar os desenhos de construção e montagem de condutas de secção retangular
- ♦ Elaboração dos planos de localização dos olhais de manobra para torneamento e/ou montagem de blocos e sub-blocos

Módulo 7. Produção

- ♦ Reforçar os conhecimentos do aluno em áreas relacionadas com a produção e reparação de navios
- ♦ Aprofundar as diferentes disciplinas, especializações e últimas tendências na organização da produção dos estaleiros navais

Módulo 8. Gestão de estaleiros navais

- ♦ Compreender o objetivo, âmbito e requisitos sumários das normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001
- ♦ Conseguir melhorias no fluxo de material e na disposição das plantas

Módulo 9. A gestão e operação de artefactos navais

- ♦ Conhecer as licenças necessárias para que um navio possa operar
- ♦ Compreender como gerir a manutenção de um navio e como fazer um plano de manutenção

Módulo 10. Inovação, desenvolvimento e investigação

- ♦ Manter-se a par das novas metodologias de conceção para uma conceção fiável, análise de risco, FMEA, HAZID e HAZOP
- ♦ Conhecer os diferentes conceitos de utilização das ondas

05

Estágios

Após a conclusão do período teórico online, o programa universitário prevê a realização de um estágio prático numa entidade reconhecida no domínio da Engenharia Naval e Oceânica. Ao longo desta experiência imersiva, os alunos terão à sua disposição o apoio de um tutor que os acompanhará durante todo o processo, tanto na preparação como no desenvolvimento do estágio.



“

Terá uma sólida compreensão da regulamentação internacional em matéria de segurança, ambiente e funcionamento que rege a engenharia naval”

Nesta proposta de formação totalmente prática, as atividades visam desenvolver e aperfeiçoar as competências necessárias para a prestação de serviços de Engenharia Naval e Oceânica, e em condições que exigem um elevado nível de qualificação.

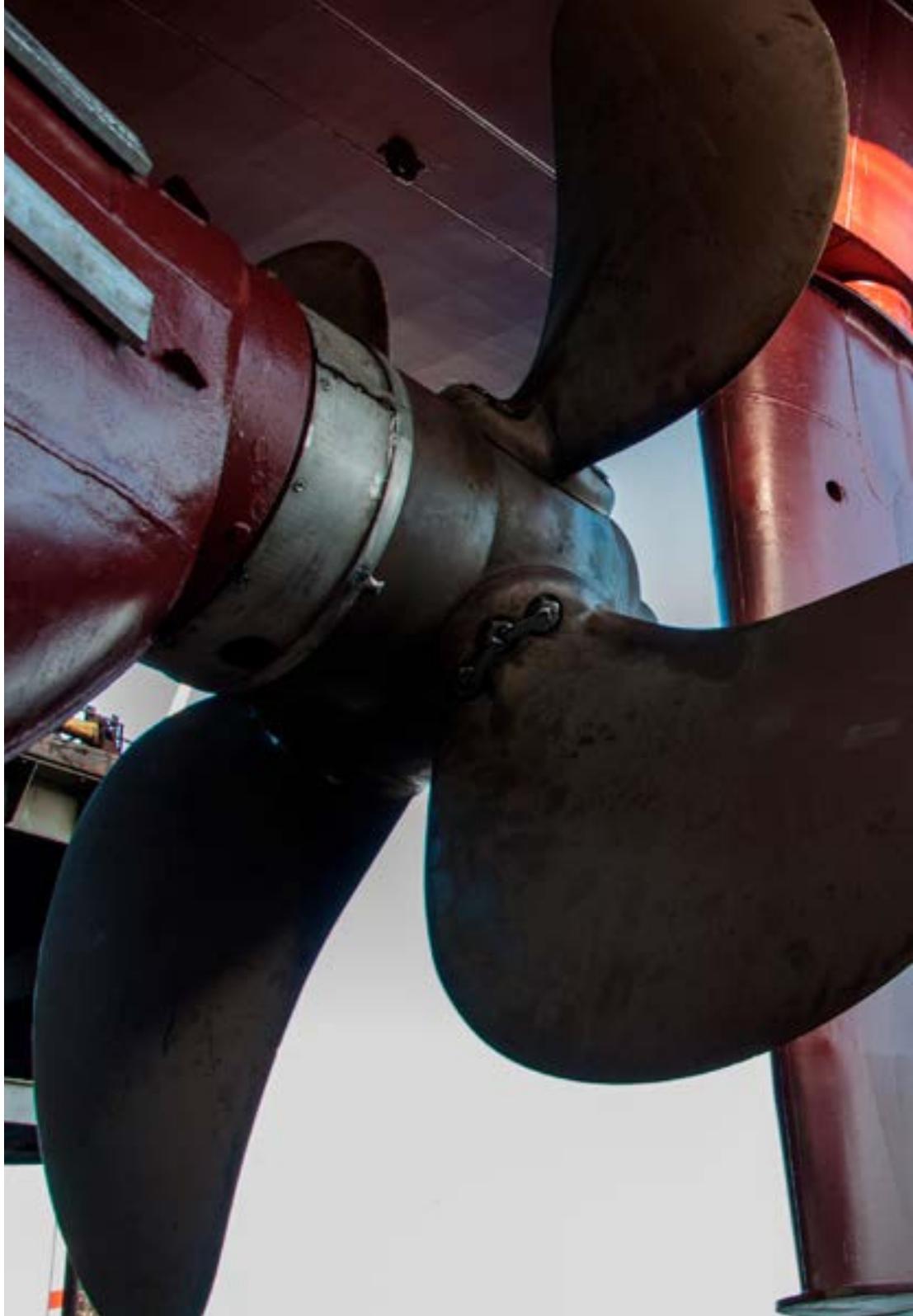
É, sem dúvida, uma oportunidade única de aprender trabalhando num ambiente marítimo de vanguarda, onde a tecnologia avançada e a inovação na conceção, operação e manutenção de embarcações navais estão no centro das práticas profissionais. Esta nova forma de integrar os processos marítimos faz dos principais estaleiros e plataformas oceânicas o cenário ideal para esta experiência de formação, aperfeiçoando as competências técnicas e operacionais da Engenharia Naval e Oceânica do século XXI.

A vertente prática irá realizar-se com a participação ativa do aluno desempenhando as atividades e procedimentos de cada área de competência (aprender a aprender e aprender a fazer), com o acompanhamento e orientação dos professores e outros colegas da formação para facilitar o trabalho em equipa e a integração multidisciplinar como competências transversais à prática de Engenharia Naval e Oceânica (aprender a ser e aprender a relacionar-se).

Os procedimentos descritos a seguir constituirão a base da parte prática da formação e a sua execução estará sujeita à disponibilidade e ao volume de trabalho próprio do centro, sendo as atividades propostas as seguintes

“

Conceberá estruturas resistentes para navios ou plataformas oceânicas, tendo em conta fatores como os movimentos da água”



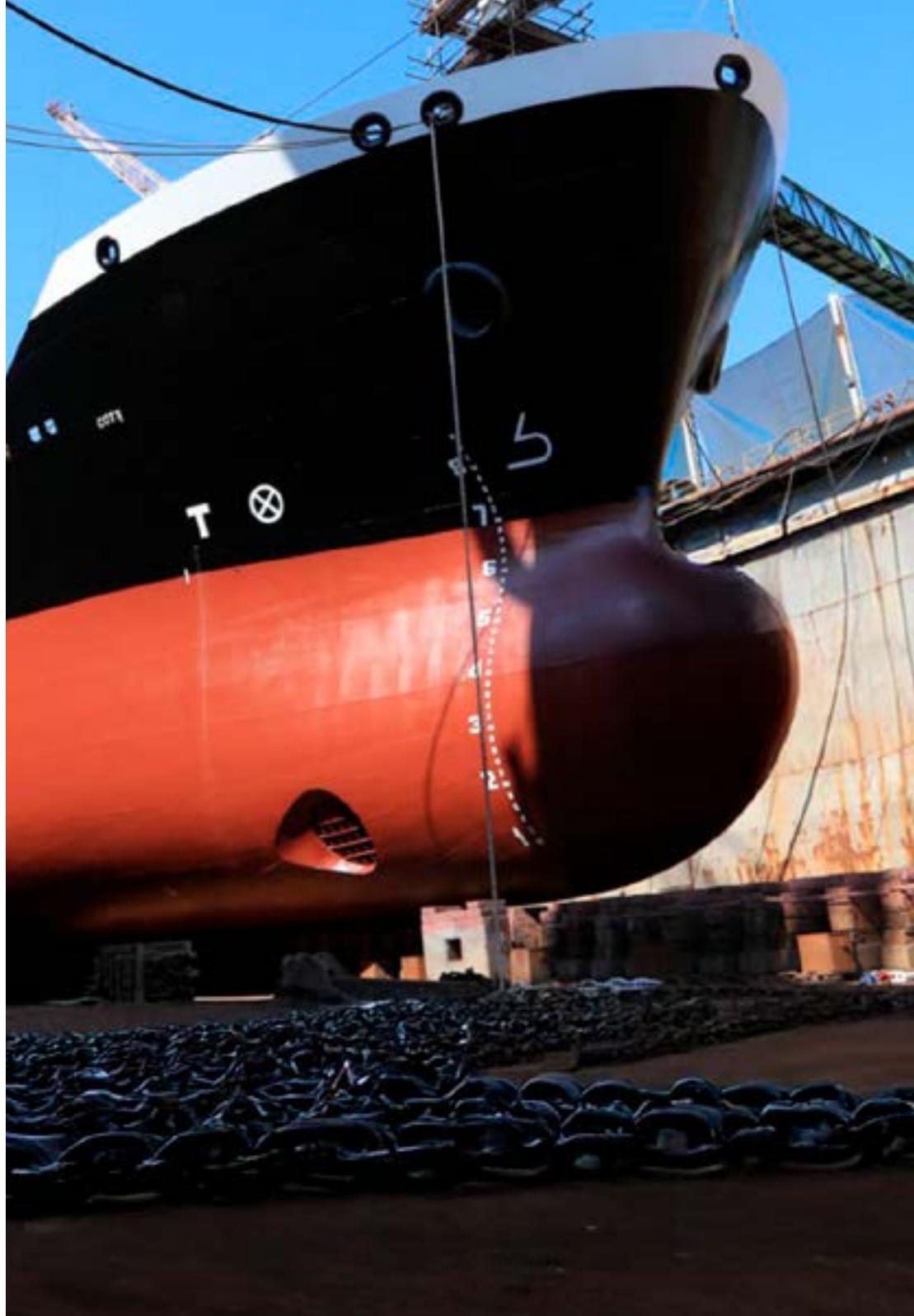
Módulo	Atividade Prática
Planeamento estratégico	Criar e definir os conceitos iniciais de navios, plataformas flutuantes e estruturas marítimas
	Realizar estudos preliminares para determinar a viabilidade técnica de um projeto, assegurando que o projeto conceitual é viável dentro dos condicionamentos técnicos e materiais disponíveis
	Desenvolver modelos de sistemas, tais como sistemas de propulsão, sistemas elétricos e hidráulicos e sistemas de carga, para ilustrar o seu funcionamento na fase de conceção e a sua integração na estrutura global do projeto
	Identificar os principais riscos técnicos, operacionais e financeiros na fase conceitual, recomendando estratégias de atenuação para enfrentar potenciais desafios ao longo do ciclo de vida do projeto
Conceção estrutural	Efetuar o design estrutural de edifícios residenciais, comerciais e industriais, garantindo que as estruturas são seguras, funcionais e cumprem os códigos de construção locais
	Avaliar as cargas a que uma estrutura vai estar sujeita, tais como peso próprio, cargas vivas (pessoas, mobiliário, etc.), cargas mortas (vento, neve) e cargas sísmicas, para determinar se a estrutura as pode suportar com segurança
	Calcular e projetar fundações para estruturas, considerando factores como o tipo de solo, o carregamento da estrutura e as condições ambientais, para garantir a estabilidade e a segurança
	Avaliar a segurança das estruturas existentes, realizando inspeções, análises de fadiga de materiais e estudos de integridade estrutural para determinar a necessidade de reparações, reforço ou reabilitação
Engenharia de instalações industriais	Elaborar planos e cálculos de instalações elétricas industriais, comerciais ou residenciais, assegurando a correta distribuição da eletricidade e o cumprimento das normas de segurança
	Criar programas de manutenção preventiva de máquinas industriais, bem como intervir na reparação de equipamentos avariados
	Avaliar a distribuição de energia em fábricas e edifícios, a fim de reduzir as perdas e melhorar o desempenho global
	Coordenar a integração de robôs, sistemas de automação e máquinas controladas por software para melhorar a produtividade e a precisão do trabalho
Administração de navios e plataformas offshore	Monitorizar as condições meteorológicas e oceânicas em tempo real, utilizando tecnologias de monitorização avançadas, para antecipar quaisquer alterações que possam afetar a operação segura dos navios de guerra
	Desenvolver planos de emergência e protocolos de emergência para fazer face a eventuais acidentes ou catástrofes durante as operações
	Avaliar e melhorar continuamente o desempenho dos navios de guerra através da análise de dados operacionais, como a velocidade, a eficiência do combustível, a manutenção e o desempenho geral
	Implementar tecnologias de monitorização do desempenho em tempo real para detetar áreas a melhorar e otimizar as operações

Seguro de responsabilidade civil

A principal preocupação desta instituição é garantir a segurança dos profissionais que realizam o estágio e dos demais colaboradores necessários para o processo de formação prática na empresa. Entre as medidas adotadas para alcançar este objetivo está a resposta a qualquer incidente que possa ocorrer ao longo do processo de ensino-aprendizagem.

Para tal, esta entidade educativa compromete-se a fazer um seguro de responsabilidade civil que cubra qualquer eventualidade que possa surgir durante o período de estágio no centro onde se realiza a formação prática.

Esta apólice de responsabilidade civil terá uma cobertura ampla e deverá ser aceita antes do início da formação prática. Desta forma, o profissional não terá que se preocupar com situações inesperadas, estando amparado até a conclusão do programa prático no centro.



Condições Gerais do Mestrado Semipresencial

As condições gerais do contrato de estágio para o programa são as seguintes:

1. ORIENTAÇÃO: Durante o Master b-learning, o aluno terá dois orientadores que o acompanharão durante todo o processo, resolvendo todas as dúvidas e questões que possam surgir. Por um lado, haverá um orientador profissional pertencente ao centro de estágios, cujo objetivo será orientar e apoiar o estudante em todos os momentos. Por outro lado, será também atribuído um orientador acadêmico, cuja missão será coordenar e ajudar o aluno ao longo de todo o processo, esclarecendo dúvidas e auxiliando-o em tudo o que necessitar. Desta forma, o profissional estará sempre acompanhado e poderá esclarecer todas as dúvidas que possam surgir, tanto de natureza prática como acadêmica.

2. DURAÇÃO: o programa de estágio terá a duração de 3 semanas consecutivas de formação prática, distribuídas por turnos de 8 horas, em 5 dias por semana. Os dias de comparência e o horário serão da responsabilidade do centro, informando o profissional devidamente e antecipadamente, com tempo suficiente para facilitar a sua organização.

3. NÃO COMPARÊNCIA: em caso de não comparência no dia do início do Master b-learning, o aluno perderá o direito ao mesmo sem possibilidade de reembolso ou de alteração de datas. A ausência por mais de 2 dias de estágio, sem causa justificada/ médica, implica a anulação do estágio e, por conseguinte, a sua rescisão automática. Qualquer problema que surja no decurso da participação no estágio deve ser devidamente comunicado, com caráter de urgência, ao orientador acadêmico.

4. CERTIFICAÇÃO: o aluno que concluir o Master b-learning receberá um certificado que acreditará a sua participação no centro em questão.

5. RELAÇÃO PROFISSIONAL: o Master b-learning não constitui uma relação profissional de qualquer tipo.

6. ESTUDOS PRÉVIOS: alguns centros podem solicitar um certificado de estudos prévios para a realização do Master b-learning. Nestes casos, será necessário apresentá-lo ao departamento de estágios da TECH, para que seja confirmada a atribuição do centro selecionado.

7. NÃO INCLUI: o Master b-learning não incluirá qualquer elemento não descrito nas presentes condições. Por conseguinte, não inclui alojamento, transporte para a cidade onde se realizam os estágios, vistos ou qualquer outro serviço não descrito acima.

No entanto, o aluno poderá consultar o seu orientador acadêmico se tiver qualquer dúvida ou recomendação a este respeito. Este fornecer-lhe-á todas as informações necessárias para facilitar os procedimentos envolvidos.

06

Centros de estágio

O itinerário deste programa de Mestrado Semipresencial inclui uma estadia prática numa instituição de prestígio onde os estudantes porão em prática tudo o que aprenderam no domínio da Engenharia Naval e Oceânica. Neste sentido, e para aproximar este itinerário académico de mais profissionais, a TECH oferece aos estudantes a possibilidade de o realizarem em diferentes centros do país. Desta forma, a instituição reforça o seu compromisso com uma educação de qualidade e acessível a todos.



“

Realizará um estágio prático numa entidade de referência no domínio da Engenharia Naval e Oceânica”



Os estudantes podem frequentar a parte prática deste Mestrado Semipresencial nos seguintes centros:



Engenharia

Asmar22

País	Cidade
Espanha	Cádiz

Direção: C/Cedro Modulo 3 puerta 4 ,
Taraguillas, CP 11368, San Roque (Cádiz)

Fabrico de navios e de peças compósitas, especializado na
maquinagem de modelos.

Formações práticas relacionadas:
- Engenharia Naval e Oceânica





“

Promova a sua carreira profissional através de um ensino holístico, permitindo-lhe progredir tanto a nível teórico como prático”

07

Oportunidades de carreira

Este revolucionário programa universitário TECH oferece uma oportunidade única para os profissionais de engenharia que desejam atualizar as suas competências e dominar as ferramentas mais avançadas na conceção, construção e exploração de navios e plataformas oceânicas. Graças a estes conhecimentos de ponta, os alunos licenciados aumentarão significativamente as suas oportunidades de emprego nos competitivos sectores marítimo e offshore.



“

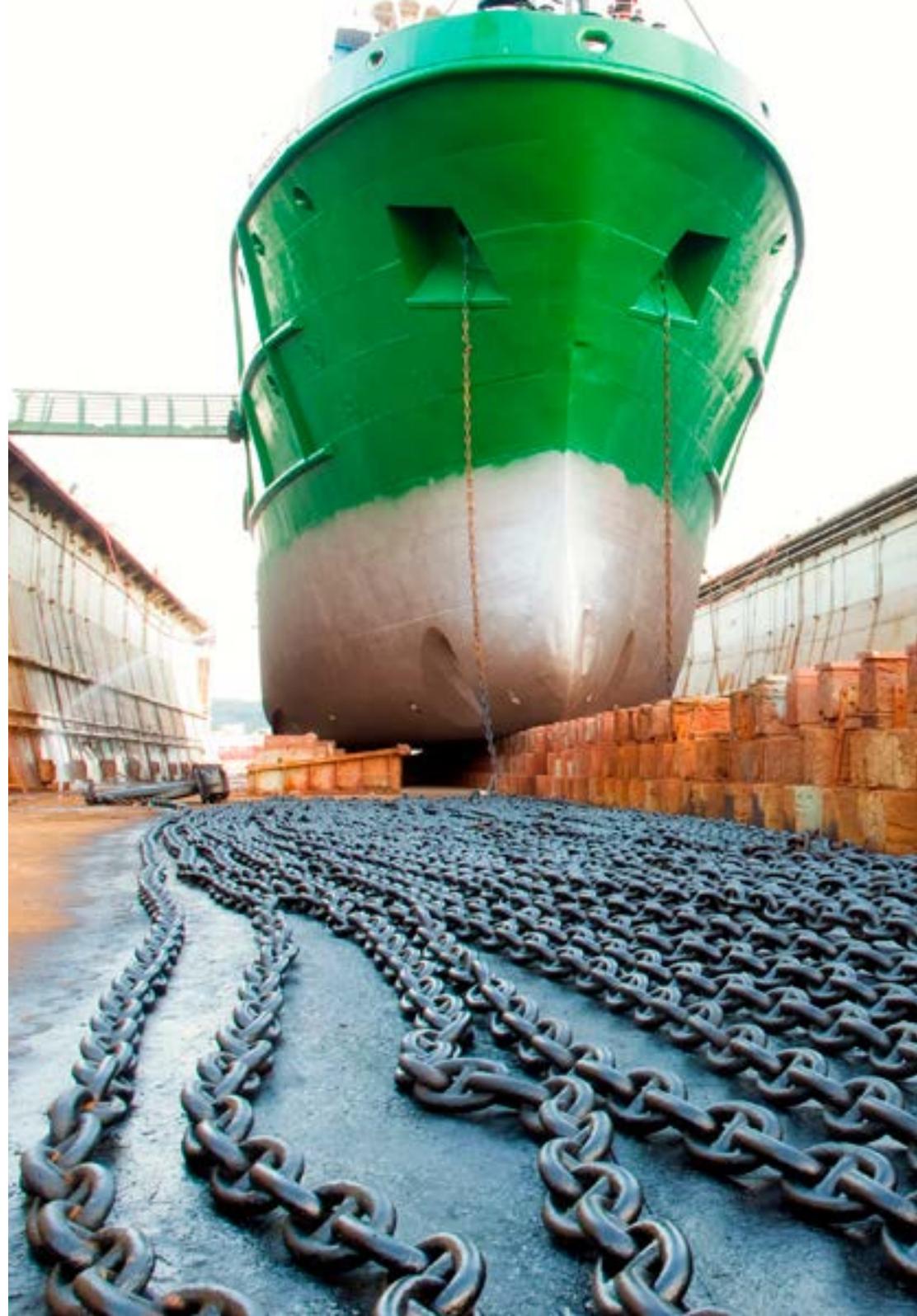
Deseja trabalhar como Engenheiro de Gestão de Projetos Navais? Consegui-lo através deste programa universitário em apenas 12 meses”

Perfil dos nossos alunos

O aluno que concluir este Mestrado Semipresencial em Engenharia Naval e Oceânica será um profissional qualificado para projetar, construir e otimizar navios e plataformas oceânicas, integrando tecnologias inovadoras que melhorem a eficiência operacional e a sustentabilidade. Por sua vez, estará preparado para liderar projetos técnicos, enfrentar desafios ambientais e de segurança e contribuir para o avanço da engenharia marítima com soluções de ponta.

Assegurará que todas as atividades relacionadas com a engenharia naval cumprem os regulamentos internacionais de segurança e as normas ambientais.

- ♦ **Adaptação de Tecnologias Avançadas em Projetos Navais:** Capacidade de incorporar tecnologias inovadoras, como simulações informáticas e sistemas de navegação avançados, na concepção e operação de navios de guerra, otimizando a eficiência e a segurança dos navios e das plataformas oceânicas.
- ♦ **Resolução de desafios técnicos em Engenharia Naval:** Capacidade para aplicar o pensamento crítico e metodologias de engenharia para identificar e resolver problemas complexos na concepção, manutenção e funcionamento de navios e plataformas, melhorando continuamente o seu desempenho em ambientes marinhos adversos.
- ♦ **Compromisso com a sustentabilidade e regulamentos ambientais:** Responsabilidade pela implementação de soluções sustentáveis em projetos navais, assegurando o cumprimento da regulamentação ambiental e contribuindo para a redução do impacto ecológico das operações marítimas.
- ♦ **Colaboração Multidisciplinar em Projetos Marinhos:** Capacidade de trabalhar eficazmente com engenheiros de várias especialidades (estruturais, mecânicos, eléctricos) e outros profissionais do setor marítimo, facilitando a integração de soluções inovadoras em projetos navais e oceânicos.





Após a realização do Mestrado Próprio, poderá aplicar os seus conhecimentos e habilidades nos seguintes cargos:

- 1. Engenheiro naval especializado na conceção e construção de navios:** É responsável por desenvolver e supervisionar o projeto e a construção de navios e plataformas offshore, garantindo a sua estabilidade, segurança e eficiência operacional.
- 2. Engenheiro em Gestão de Projetos Navais:** Responsável pelo planeamento, coordenação e supervisionar projetos de engenharia marítima e oceânica, desde a fase de conceção até à execução e entrega de navios e plataformas offshore.
- 3. Especialista em Propulsão e Sistemas de Energia para Artefactos Navais:** É responsável pela conceção e otimização dos sistemas de propulsão e energia utilizados em navios e plataformas oceânicas, melhorando a eficiência energética e reduzindo as emissões.
- 4. Engenheiro Naval na Supervisão da Manutenção Marítima:** Responsável pela manutenção preventiva e corretiva de navios e plataformas oceânicas, garantindo a sua operacionalidade e prolongando a vida útil dos sistemas.
- 5. Consultor em Inovação Tecnológica em Engenharia Naval:** É especializada na integração de novas tecnologias na conceção e operação de sistemas navais, com foco na sustentabilidade, automação e eficiência operacional.
- 6. Especialista em Segurança e Conformidade Regulamentar em Engenharia Naval:** Responsável por assegurar que todas as atividades relacionadas com a engenharia naval cumprem os regulamentos internacionais de segurança e as normas ambientais.
- 7. Engenheiro de investigação e desenvolvimento em engenharia oceânica:** Dedicar-se à investigação de novas soluções para otimizar as operações marítimas, concebendo tecnologias inovadoras para plataformas oceânicas e navios de guerra.
- 8. Gestor da Frota Naval e da Logística Marítima:** É responsável pela coordenação da gestão das frotas de navios, otimizando a logística, a manutenção e as rotas para garantir a eficiência operacional e económica.

08

Metodologia do estudo

A TECH é a primeira universidade do mundo a combinar a metodologia dos **case studies** com o **Relearning**, um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição guiada.

Esta estratégia de ensino disruptiva foi concebida para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver competências de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo académico e lhe dá o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.



“

A TECH prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

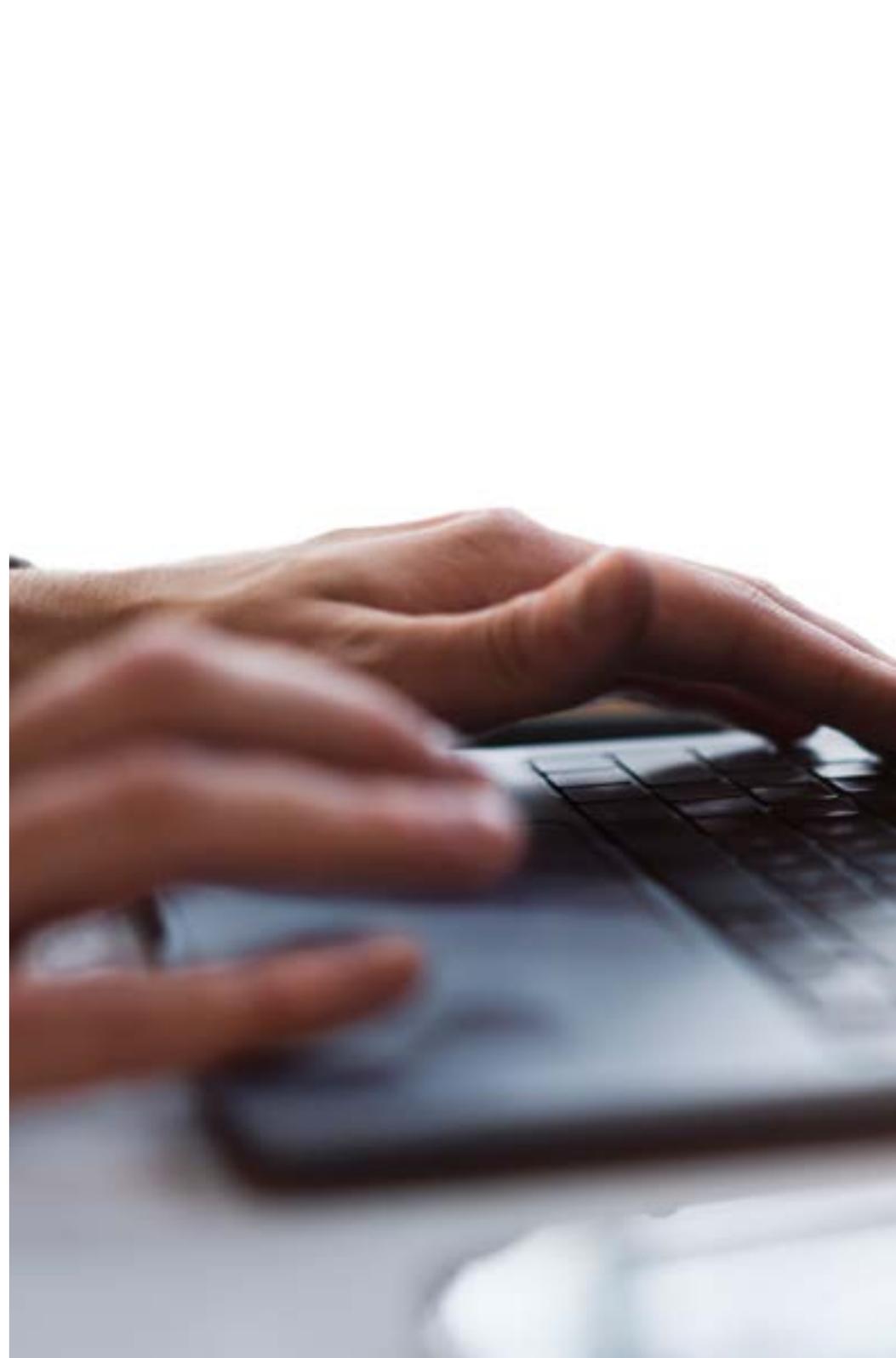
O aluno: a prioridade de todos os programas da TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas tendo em conta as exigências de tempo, disponibilidade e rigor académico que, atualmente, os estudantes de hoje, bem como os empregos mais competitivos do mercado.

Com o modelo educativo assíncrono da TECH, é o aluno que escolhe quanto tempo passa a estudar, como decide estabelecer as suas rotinas e tudo isto a partir do conforto do dispositivo eletrónico da sua escolha. O estudante não tem de assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não pode frequentar. As atividades de aprendizagem serão realizadas de acordo com a sua conveniência. Poderá sempre decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH NÃO terá aulas ao vivo
(às quais nunca poderá assistir)”*



Os programas de estudo mais completos a nível internacional

A TECH caracteriza-se por oferecer os programas académicos mais completos no meio universitário. Esta abrangência é conseguida através da criação de programas de estudo que cobrem não só os conhecimentos essenciais, mas também as últimas inovações em cada área.

Ao serem constantemente atualizados, estes programas permitem que os estudantes acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as competências mais valorizadas pelos empregadores. Deste modo, os programas da TECH recebem uma preparação completa que lhes confere uma vantagem competitiva significativa para progredirem nas suas carreiras.

E, além disso, podem fazê-lo a partir de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

O modelo da TECH é assíncrono, pelo que pode estudar com o seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser, durante o tempo que quiser”

Case studies ou Método do caso

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores escolas de gestão do mundo. Criada em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem apenas o direito com base em conteúdos teóricos, a sua função era também apresentar-lhes situações complexas da vida real. Poderão então tomar decisões informadas e fazer juízos de valor sobre a forma de os resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Com este modelo de ensino, é o próprio aluno que constrói a sua competência profissional através de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, utilizadas por outras instituições de renome, como Yale ou Stanford.

Este método orientado para a ação será aplicado ao longo de todo o curso académico do estudante com a TECH. Desta forma, será confrontado com múltiplas situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender as suas ideias e decisões. A premissa era responder à questão de saber como agiriam quando confrontados com acontecimentos específicos de complexidade no seu trabalho quotidiano.



Método Relearning

Na TECH os *case studies* são reforçados com o melhor método de ensino 100% online: o *Relearning*.

Este método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo os melhores conteúdos em diferentes formatos. Desta forma, consegue rever e reiterar os conceitos-chave de cada disciplina e aprender a aplicá-los num ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com múltiplas investigações científicas, a repetição é a melhor forma de aprender. Por conseguinte, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave na mesma aula, apresentadas de forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e maior desempenho, envolvendo-o mais na sua especialização, desenvolvendo um espírito crítico, a defesa de argumentos e o confronto de opiniões: uma equação que o leva diretamente ao sucesso.



Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar eficazmente a sua metodologia, a TECH concentra-se em fornecer aos licenciados materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são concebidos por professores qualificados que centram o seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas através da simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e a aprendizagem baseada na repetição, através de áudios, apresentações, animações, imagens, etc.

Os últimos dados científicos no domínio da neurociência apontam para a importância de ter em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acedido antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A possibilidade de ajustar estas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a recordar e a armazenar conhecimentos no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é conscientemente aplicado neste curso universitário.

Por outro lado, também com o objetivo de favorecer ao máximo o contato mentor-mentorando, é disponibilizada uma vasta gama de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real como em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefónico, contacto por correio eletrónico com o secretariado técnico, chat, videoconferência, etc.).

Da mesma forma, este Campus Virtual muito completo permitirá aos estudantes da TECH organizar os seus horários de estudo em função da sua disponibilidade pessoal ou das suas obrigações profissionais. Desta forma, terão um controlo global dos conteúdos académicos e das suas ferramentas didáticas, em função da sua atualização profissional acelerada.



O modo de estudo online deste programa permitir-lhe-á organizar o seu tempo e ritmo de aprendizagem, adaptando-o ao seu horário”

A eficácia do método justifica-se com quatro resultados fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, como também o desenvolvimento da sua capacidade mental, através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem traduz-se solidamente em competências práticas que permitem ao aluno uma melhor integração do conhecimento na prática diária.
3. A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir da realidade.
4. O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento da dedicação ao Curso.

A metodologia universitária mais bem classificada pelos seus alunos

Os resultados deste modelo académico inovador estão patentes nos níveis de satisfação global dos alunos da TECH.

A avaliação dos estudantes sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos dos cursos é excelente. Não é de surpreender que a instituição se tenha tornado a universidade mais bem classificada pelos seus estudantes de acordo com o índice global score, obtendo uma classificação de 4,9 em 5..

Aceder aos conteúdos de estudo a partir de qualquer dispositivo com ligação à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato de a TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

Poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, aprender com um especialista.



Assim, os melhores materiais didáticos, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados especificamente para o curso, pelos especialistas que o irão lecionar, de modo a que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são então aplicados ao formato audiovisual que criará a nossa forma de trabalhar online, com as mais recentes técnicas que nos permitem oferecer-lhe a maior qualidade em cada uma das peças que colocaremos ao seu serviço.



Estágios de aptidões e competências

Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista deve desenvolver no quadro da globalização.



Resumos interativos

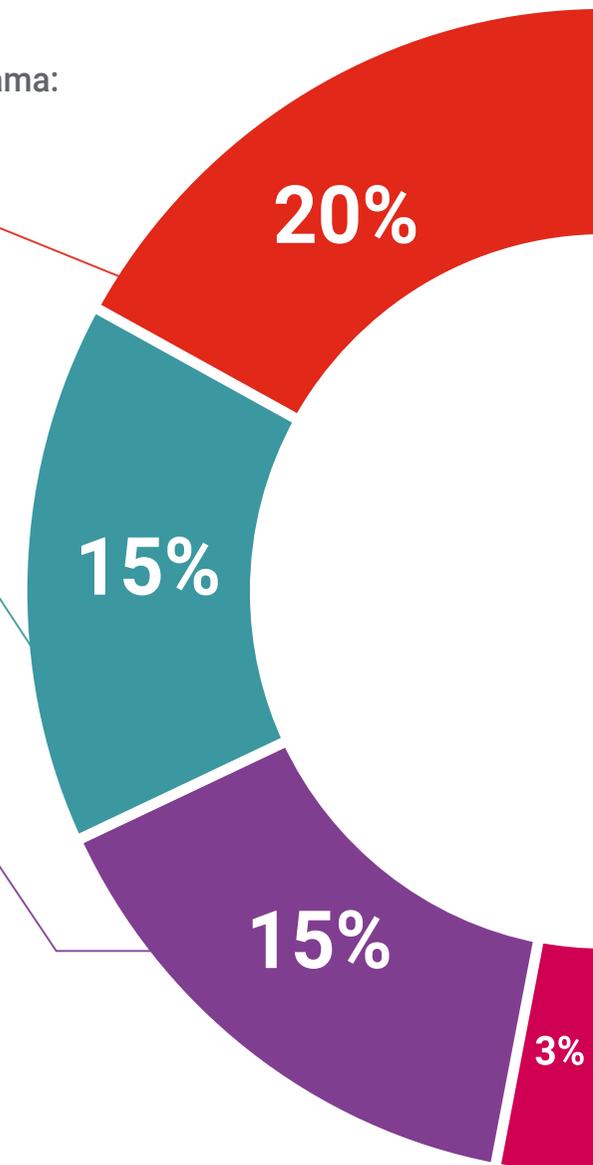
Apresentamos os conteúdos de forma atrativa e dinâmica em ficheiros multimédia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceptuais a fim de reforçar o conhecimento.

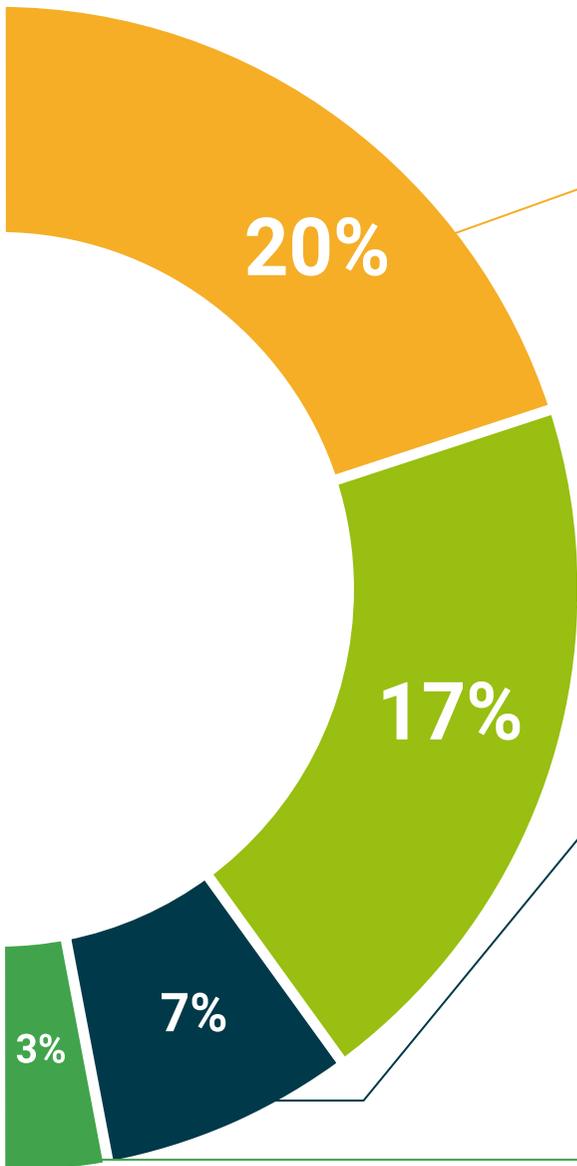
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi galardoado pela Microsoft como uma "Caso de sucesso na Europa"



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso, diretrizes internacionais... Na nossa biblioteca virtual, terá acesso a tudo o que precisa para completar a sua formação.





Case Studies

Será realizada uma seleção dos melhores *case studies* na área; Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas do panorama internacional.



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente os seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemo-lo em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.



Masterclasses

Existe evidência científica acerca da utilidade da observação por especialistas terceiros.

O que se designa de *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e cria a confiança em futuras decisões difíceis.



Guias práticos

A TECH oferece os conteúdos mais relevantes do curso sob a forma de fichas de trabalho ou de guias de ação rápida. Uma forma sintética, prática e eficaz de ajudar o aluno a progredir na sua aprendizagem.



09

Corpo docente

No seu firme compromisso de oferecer os programas universitários mais completos e atualizados do panorama acadêmico, a TECH seleciona rigorosamente o seu corpo docente. Para lecionar este Mestrado Semipresencial, foram contratados os melhores especialistas no domínio da Engenharia Naval e Oceânica. Desta forma, produziram diversos materiais didáticos que se destacam pela sua elevada qualidade e plena adaptação às exigências do mercado de trabalho atual. Assim, os alunos desfrutarão de uma experiência imersiva que aumentará as suas perspetivas laborais.





“

Terá o apoio da equipa docente, constituída por profissionais experientes em Engenharia Naval e Oceânica”

Direção



Sra. María Ángeles López Castejón

- ♦ Diretor de Projetos Navais na Sener Ingeniería y Sistemas
- ♦ Engenheira naval e oceânica pela Escola Técnica Superior Engenheiros Navais (ETSIN).
- ♦ Mestrado Técnico Superior em Prevenção de Riscos Laborais e Segurança pela MAPFRE
- ♦ Auditora de Prevenção de Riscos Laborais no CEF
- ♦ Coordenador de Segurança
- ♦ CAP pela Universidade de Sevilha
- ♦ Coach Coativo Profissional Certificado (CPCC) pelo CTI
- ♦ Coach Profissional Certificado

Professores

Sr. José Luis Martín Sánchez

- ♦ Engenheiro Naval e Oceânico
- ♦ Diretor de Projetos Navais na Sener Ingeniería y Sistemas S.A.
- ♦ Engenheiro Naval e Oceânico pela Escola Técnica Superior de Engenheiros Navais
- ♦ Mestrado em Gestão Integrada de Projetos

Sr. Manuel Del Río González

- ♦ Engenheiro naval especialista em materiais e estruturas de construção
- ♦ Engenheiro técnico na CT Engineering Group
- ♦ Investigador do Departamento de Estruturas da Navantia Motores
- ♦ Mestrado em Engenharia Naval e Oceânica pela Universidade Politécnica de Cartagena
- ♦ Mestrado em Administração de Empresas pela EAE Business School

Sr. José Ignacio Labella Arnanz

- ♦ Engenheiro Naval e Oceânico Especialista em Gestão Financeira
- ♦ Diretor no Grupo Del Monte Servicios
- ♦ General Manager em Resa Prezioso Linjebygg
- ♦ Diretor Comercial da Abantia Ticsa SA
- ♦ Diretor de Consultoria na Evolve Formação e Desenvolvimento
- ♦ Diretor de Produção, Compras e Manutenção da Pristec AG
- ♦ Engenheiro Naval e Oceânico pela Escola Técnica Superior de Engenheiros Navais
- ♦ Mestrado em Gestão Financeira pelo CEF
- ♦ Mestrado em Contabilidade Avançada pelo CEF
- ♦ Mestrado em Gestão de Vendas e Marketing pela GESCO e ESIC
- ♦ Inspetor certificado NACE CIP I e II

Sr. Álvaro Franco Caballero

- ♦ Engenheiro naval na Ghenova Ingeniería
- ♦ Assistente de Dockmaster na Marina Barcelona 92
- ♦ Engenheiro de estruturas na Hidramar Shipyards
- ♦ Engenheiro de projetos na Actanis Project Cargo
- ♦ Engenheiro-Delineador na ALE Heavylift
- ♦ Especialista em Engenharia de Petróleo e Gás Natural pela Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía
- ♦ Engenheiro Naval e Oceânico pela Escola Técnica Superior de Engenheiros Navais

Sr. Norberto Eduardo Fiorentino

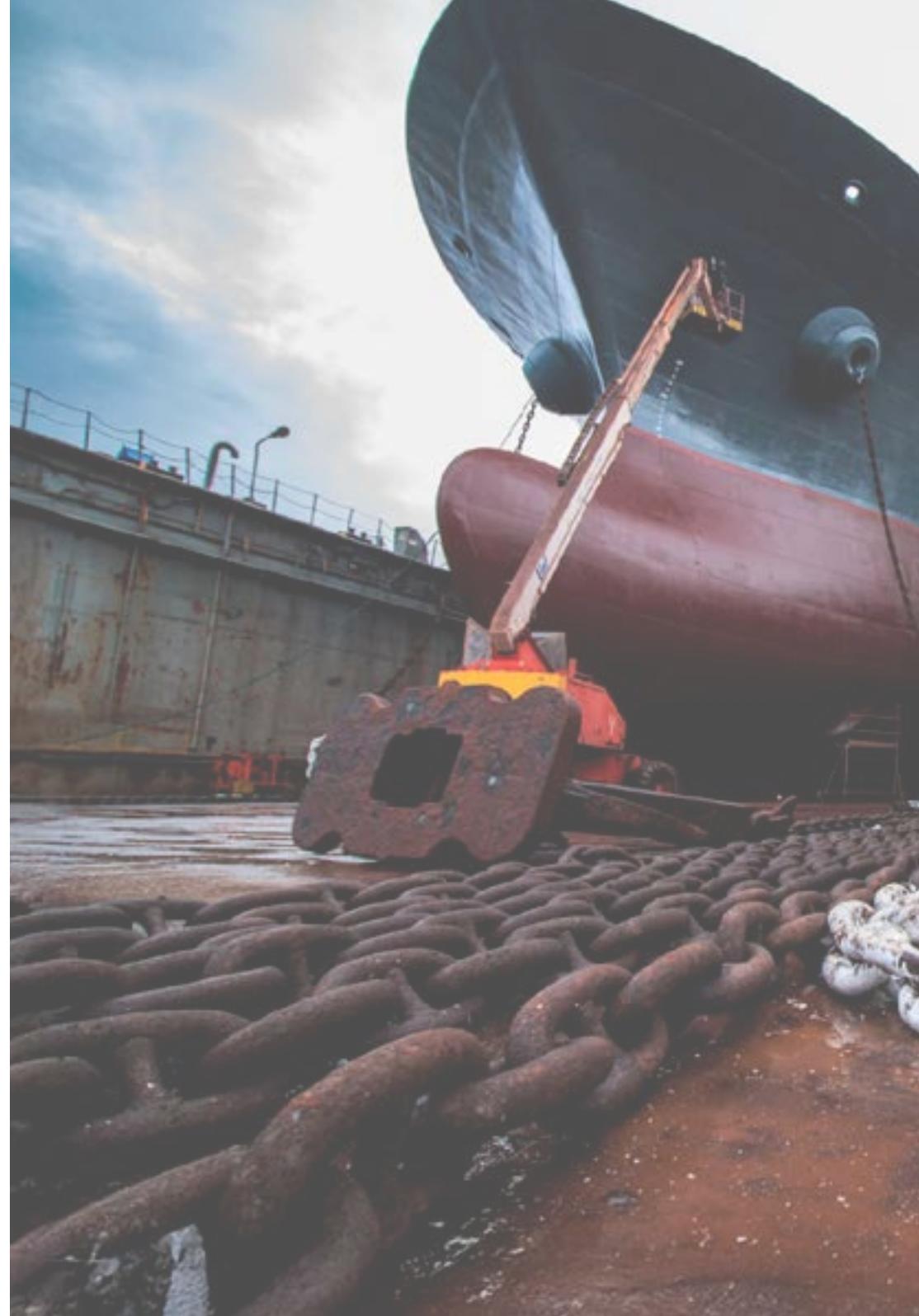
- ♦ Engenheiro naval especialista em gestão ambiental
- ♦ Gestor de projetos de engenharia na Sener Ingeniería y Sistemas e na Sener Marine
- ♦ Diretor do Departamento de Engenharia Naval do Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA).
- ♦ Diretor de obra na Sadmitec Dalkia
- ♦ Diretor técnico da empresa de pesca Pesantar. Patagónia e Antártida
- ♦ Chefe da Secção de Máquinas de Engenharia, Estaleiro Ministro Manuel Domecq Garcia
- ♦ Gestor académico e professor universitário
- ♦ Gestor técnico da frota
- ♦ Engenheiro naval no Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA).
- ♦ Mestrado em Gestão Ambiental
- ♦ Pós-graduação em Shipbuilding, Repairing and Maintenance. Japão

Sra. Susana De Prado García

- ♦ Especialista em recursos humanos e finanças empresariais
- ♦ Diretora de Recursos Humanos para Espanha e Portugal, Eisai Pharmaceuticals
- ♦ Diretor de Recursos Humanos da GSK
- ♦ Consultor Citi - ACC Bank
- ♦ Especialista em Ciências Empresariais da Universidade do West Scotland
- ♦ Especialista em Estudos Empresariais da Universidade de Dublin
- ♦ Licenciatura em Ciências Económicas pela Universidade de León.

Sr. Carlos Sánchez Plaza

- ♦ Engenheiro Naval e Oceânico
- ♦ Chief Operations Officer en Deoleo SA
- ♦ Diretor da Cadeia de Abastecimento Integrada do Grupo Nueva Pescanova
- ♦ Chefe da Secretaria Técnica do Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos
- ♦ Representante do Painel de Conformidade da Indústria da Comissão Interamericana do Atum Tropical (IATTC-CIAT)
- ♦ Diretor Técnico da Tazasa
- ♦ Engenheiro Naval e Oceânico pela Escola de Engenharia Naval (ETSIN).
- ♦ Programa de Alta Direção (PADE) da Escola de Negócios IESE da Universidade de Navarra
- ♦ Especialista em Gestão de Frotas de Pesca e Merchant Fleet
- ♦ Membro de: Comité Técnico Naval do Bureau Veritas, Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas (ANFACO) e Organización de Productores Asociados de Grandes Atuneros Congeladores (OPAGAC).



Sr. Carlos Muriente Núñez

- ♦ Engenheiro naval e oceânico na Alten Espanha
- ♦ Engenheiro naval e oceânico na ALR Akkodis Espanha
- ♦ Licenciatura em Arquitetura Naval pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Mestrado em Engenharia Naval e Oceânica pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Mestrado em Energias Renováveis pela TECH Universidad Tecnológica
- ♦ Curso em Materiais do Futuro na Indústria, Construção e Tecnologia pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Curso de Análise de Vibrações Categoria II pelo Mobius Institute
- ♦ Certificação em Ultrasound Categoria I pelo Mobius Institute
- ♦ Certificação em ISO 18436-4 Field Lubricant Analysis Categoria I pelo Grupo Techgnosis

“

Combinará a teoria e a prática profissional através de uma abordagem pedagógica exigente e gratificante”



10

Certificação

O Mestrado Semipresencial em Engenharia Naval e Oceânica garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Mestrado Semipresencial emitido pela TECH Global University.



“

*Conclua este programa de estudos
com sucesso e receba seu certificado
sem sair de casa e sem burocracias”*

Este programa permitirá a obtenção do certificado próprio de **Mestrado Semipresencial em Engenharia Naval e Oceânica** reconhecido pela TECH Global University, a maior universidade digital do mundo.

A **TECH Global University**, é uma Universidade Europeia Oficial reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra (*bollettino ufficiale*). Andorra faz parte do Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) desde 2003. O EEES é uma iniciativa promovida pela União Europeia com o objetivo de organizar o modelo de formação internacional e harmonizar os sistemas de ensino superior dos países membros desse espaço. O projeto promove valores comuns, a implementação de ferramentas conjuntas e o fortalecimento dos seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, investigadores e académicos.

Esse título próprio da **TECH Global University**, é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências na sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

A TECH é membro da American Society for Education in Engineering (ASEE), uma sociedade constituída pelos maiores expoentes internacionais da engenharia no sector privado. A ASEE oferece aos estudantes múltiplas ferramentas para o seu desenvolvimento profissional, tais como workshops, acesso a publicações científicas exclusivas, arquivos de conferências e oportunidades de crescimento na carreira.

TECH é membro da:

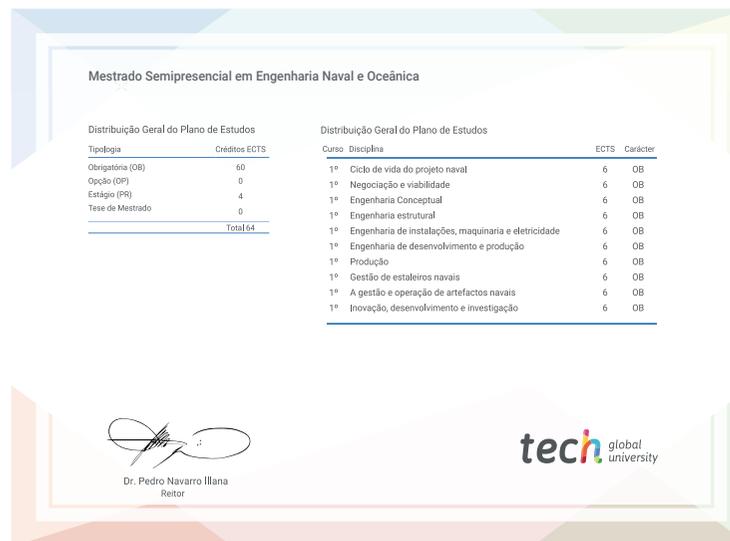


Título: **Mestrado Semipresencial em Engenharia Naval e Oceânica**

Modalidade: **Semipresencial (Online + Estágio)**

Duração: **12 meses**

Acreditação: **60 + 4 ECTS**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH Global University providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.

futuro
saúde confiança pessoas
informação orientadores
educação certificação ensino
garantia aprendizagem
instituições tecnologia
comunidade compromisso
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento

tech global
university

Mestrado Semipresencial Engenharia Naval e Oceânica

Modalidade: Semipresencial (Online + Estágio)

Duração: 12 meses

Certificação: TECH

Acreditação: 60 + 4 ECTS

Mestrado Semipresencial Engenharia Naval e Oceânica

A TECH é membro de:

