

Engenharias



Índice

Engenharia informática.....	1
O que é?.....	1
O que faz um engenheiro informático?.....	2
Razões para frequentar o curso de engenharia informática:	2
Engenharia Aeroespacial.....	3
O que é?.....	3
O que faz um engenheiro aeroespacial?	3
Engenharia Eletrotécnica	5
O que é?.....	5
O que faz um engenheiro eletrotécnico?	5
Razões para frequentar o curso de engenharia eletrotécnica:.....	6
Engenharia eletrónica.....	7
O que é?.....	7
O que faz um engenheiro eletrónico?	7
Engenharia Eletromecânica	9
O que é?.....	9
O que faz um engenheiro eletromecânico?.....	9
Razões para frequentar o curso de engenharia eletromecânica:	10
Engenharia Física	11
O que é?.....	11
O que faz um engenheiro físico?.....	11
Engenharia e Gestão Industrial	12
O que é?.....	12
Razões para frequentar o curso de engenharia e gestão industrial:.....	13
Engenharia de materiais	14
O que é?.....	14
O que faz um engenheiro de materiais?	14
Engenharia mecânica.....	15
O que é?.....	15
O que faz um engenheiro mecânico?	16
Engenharia mecatrónica	17
O que é?.....	17
O que faz um engenheiro mecatrónico?	17
Saídas no mercado de trabalho:	18

Engenharia informática

O que é?

A engenharia informática (engenharia de computação), também conhecida como engenharia informática e de computadores, é uma das áreas com maior saída no mercado de trabalho atual. Ela reúne disciplinas de engenharia, como física e matemática, e disciplinas de Tecnologias de Informação e Sistemas de Informação.

Temos assistido a um aumento progressivo da procura por este curso superior, ao mesmo tempo que a oferta académica segue a mesma tendência de crescimento, especialmente nas últimas duas décadas.

Sem dúvida, este crescimento veio trazer profissionais qualificados a um mercado de trabalho que estava a precisar deles, e essa é uma necessidade que se mantém, e é cada vez maior.

Sendo assim, esta é uma profissão com bastante saída profissional e é uma excelente opção para aqueles que querem um emprego estável, com um salário acima da média. O curso superior é uma oportunidade também para os técnicos de informática conseguirem subir e progredir na carreira.

Se quer saber mais sobre esta profissão, continue a ler este artigo e descubra o que o profissional de engenharia informática faz no seu dia a dia, quais as funções que desempenha, as saídas no mercado de trabalho e o que precisa fazer para entrar nesta carreira!

A Licenciatura em Engenharia Informática destina-se as estudantes que:

- Pretendam adquirir fortes competências em Tecnologias de Informação e Comunicação

- Procurem uma formação tecnológica avançada permanentemente adaptada à evolução das necessidades do mercado de trabalho, nas áreas de conceção, realização e manutenção de sistemas informáticos, programação de aplicações e de sistemas, desenho e arquiteturas de computação e comunicações e gestão de sistemas de informação;

- Pretendam desenvolver o espírito empreendedor, obtendo competências para criar conceitos originais e transformá-los em produtos inovadores.

- Pretendam adquirir capacidade prosseguir os estudos de Mestrado, nomeadamente em Engenharia Informática e Sistemas de Informação e eventualmente escolher uma carreira académica.

Para ingressar nesta Licenciatura, os candidatos deverão:

- Ser titulares de um curso de ensino secundário (12º ano) ou de habilitação legalmente equivalente e respetiva prova de acesso.

O que faz um engenheiro informático?

Um engenheiro informático (Portugal), dedica-se à projeção e construção de hardware e software.

Sendo assim, este profissional trabalha tanto na parte física do computador, como na criação de programas. Ao atuar com hardware, o profissional fica responsável por desenvolver as placas e os circuitos eletrónicos.

Ao atuar na parte de software, o engenheiro fica responsável por criar programas e aplicativos para computadores e outros dispositivos.

Os engenheiros informáticos, ou de computação, podem também trabalhar na área da automatização industrial e robótica, sendo responsáveis pelo desenvolvimento de sistemas digitais e robôs que atuam em indústrias e fábricas.

Podem também seguir uma carreira académica, dando aulas na faculdade ou para alunos de cursos técnicos e profissionalizantes. Para atuar na carreira académica universitária é necessário ter o mestrado e doutorado, no Brasil, e mestrado ou doutoramento em Portugal.

Para desempenhar corretamente as suas funções, o profissional formado em engenharia informática precisa ter uma grande facilidade e gosto pela matemática, assim como disciplinas mais técnicas, como linguagens de programação. Tendo em conta que esta é uma área em constante evolução, é importante que os engenheiros estejam sempre atualizados.

Razões para frequentar o curso de engenharia informática:

-Aceder a um estatuto profissional com elevado potencial de mercado, através de um perfil reconhecido com fortes competências tecnológicas e humanas, garantindo um elevado grau de empregabilidade e a possibilidade de prosseguir os estudos de 2º ciclo com excelentes perspetivas de sucesso.

-Usufruir de um ensino de excelência assente num corpo docente de qualidade, integrando especialistas e doutorados com elevado potencial pedagógico e atividade comprovada em investigação.

-Ter acesso a vários estágios e formações empresariais ao longo do curso, no âmbito das diferentes parcerias desenvolvidas pelo DEISI, potenciando a empregabilidade assim como um nível de qualificação elevado antes da conclusão do curso.

-Curso reconhecido pela Ordem dos Engenheiros Técnicos.

Engenharia Aeroespacial

O que é?

A Licenciatura em Engenharia Aeroespacial tem como objetivo a formação de profissionais ligados às áreas de engenharia aeroespacial, onde se inclui o setor mais tradicional da aeronáutica (Perfil A) e o mais moderno setor espacial (Perfil B). É proposta uma formação sólida em ciências de base e ciências de engenharia, combinada com um espectro de ciências da especialidade, formando técnicos a nível superior, capazes de desempenhar funções de projeto, investigação, desenvolvimento e gestão de sistemas aeroespaciais. A robustez da oferta formativa assenta numa formação sólida e consistente ao nível das ciências da matemática, física, mecânica, materiais, eletrónica e informática, procurando capacitar os diplomados com uma maior flexibilidade de competências.

A Licenciatura em Engenharia Aeroespacial tem como objetivo formar diplomados que contribuam, também, para a consolidação do sector aeroespacial nacional e europeu.

o final da Licenciatura em Engenharia Aeroespacial o aluno deverá ter desenvolvido conhecimentos e competências para:

- conceber, projetar, fabricar e operar sistemas e produtos de engenharia aeroespacial de uma forma criativa, crítica, autónoma e interdisciplinar, incorporando as mais recentes inovações tecnológicas.
- resolver problemas de engenharia em contextos alargados e multidisciplinares, no âmbito da conceção de produtos, equipamentos e sistemas sujeitos a condicionalismos tecnológicos, económicos, sociais e ambientais.
- lidar com problemas de engenharia aeroespacial complexos, recolhendo, selecionando e interpretando a informação relevante e integrar conhecimentos de modo a obter soluções ou emitir juízos, tendo em conta as implicações e responsabilidades éticas e sociais.
- desenvolver competências de interação que permitam lidar com situações profissionais numa gama alargada de organizações industriais, serviços e investigação e que envolvam níveis culturais e educacionais muito diferenciado.

O que faz um engenheiro aeroespacial?

O trabalho de um Engenheiro Aeroespacial passa por pensar, desenhar e desenvolver veículos aéreos e espaciais. Além disso, cria todos os sistemas de apoio e controlo dessas aeronaves.

Portanto, desenvolve helicópteros, aeronaves, foguetões e satélites. Mas também pode criar mísseis e equipamentos espaciais usados pelos Astronautas nas suas missões no espaço. Além disso, é das suas mãos que nascem também os rovers que fazem explorações em Marte.

Deste modo, o Engenheiro Aeroespacial atua nas várias fases do ciclo de vida de uma aeronave. Assim, passa pela conceção, desenvolvimento, testes e produção final.

Mas as suas tarefas também envolvem a manutenção de aeronaves, por exemplo, a supervisão entre voos. Estes profissionais trabalham, por norma, em terra, embora com os olhos

postos no céu. Uma boa parte do trabalho de um Engenheiro Aeroespacial pode passar pela investigação, bem como pela resolução de problemas da indústria aeroespacial.

As funções de um Engenheiro Aeroespacial dependem muito do setor onde trabalhe. Assim, pode ser especializado numa área concreta ou, por outro lado, lidar com várias vertentes. Mas uma das possibilidades passa por estar integrado no setor da Defesa, onde terá de desenvolver equipamentos militares como caças, mísseis e sistemas defensivos vários.

Por outro lado, pode ter um papel mais de investigador, focando-se no desenvolvimento de tecnologias e dispositivos inovadores. Neste caso, o seu trabalho será mais relacionado com uma componente de inovação, podendo dedicar-se a áreas específicas. No âmbito espacial, o design de aeronaves pode implicar todo o tipo de veículos, desde foguetões a dispositivos que recolhem amostras em planetas como Marte.

Além disso, pode contribuir para planificar sistemas de comunicações aeroespaciais, por exemplo, satélites.

Engenharia Eletrotécnica

O que é?

Engenharia eletrotécnica é um dos ramos da engenharia elétrica que foca no estudo da produção de energia elétrica, assim como o seu processo, transporte, distribuição e armazenamento. Está focada, sobretudo, nas correntes trifásicas, as quais são o sistema padrão no que diz respeito à transmissão e distribuição de energia em todo o mundo. O engenheiro eletrotécnico também trabalha com o controlo de sistemas e robótica industrial.

O engenheiro eletrotécnico é, na prática, um profissional especializado em elétrica e eletrónica. Esta engenharia é uma ramificação da engenharia elétrica, a qual está focada nos circuitos compostos por componentes elétricos e eletrónicos. O objetivo deste profissional é gerar energia elétrica, assim como garantir a sua transmissão, distribuição e armazenamento.

Apesar de muitas vezes se confundir, a engenharia eletrotécnica não está relacionada à engenharia informática. No entanto, muitas vezes elas são necessárias uma à outra, pois usufruem de sistemas informáticos e instrumentos eletrónicos.

No que diz respeito à engenharia eletrónica e à eletrotécnica, estas não são similares, mas partilham de conceitos elétricos básicos. Ou seja, apesar de usarem os mesmos conceitos elétricos, elas aplicam esses conceitos em contextos diferentes

O que faz um engenheiro eletrotécnico?

A engenharia eletrotécnica abrange várias áreas, como, por exemplo, a robótica, computadores, telecomunicações, energia, entre outros.

É uma profissão desafiante, especialmente porque os profissionais estão na linha da frente da inovação tecnológica. Ao ser engenheiro eletrotécnico, pode ser um dos primeiros a desenvolver e usar tecnologias inovadoras que, só depois, serão usadas pela sociedade.

Estes profissionais dão, sem dúvida, um grande contributo para o desenvolvimento de dispositivos elétricos e eletrónicos, tão importantes no mundo moderno!

Para termos uma ideia de como é o dia a dia destes profissionais, vejamos algumas das possíveis atividades que pode executar:

- Desenvolvimento de sistemas de hardware e software
- Desenvolvimento de redes de comunicação
- Produção, transmissão e distribuição de energia.

Razões para frequentar o curso de engenharia eletrotécnica:

-Variedade de oportunidades de carreira: As competências adquiridas permitem o acesso a carreiras nas áreas das telecomunicações, energia, automação e robótica, eletrónica, informática, consultoria e outras. A formação transversal fomenta o empreendedorismo dos seus licenciados.

-Empregabilidade: Os licenciados em Engenharia Eletrotécnica encontram facilmente colocação, quer em empresas públicas quer privadas, em diversas áreas.

-Reconhecimento: O curso de Engenharia Eletrotécnica é reconhecido pela Ordem dos Engenheiros e pela Ordem dos Engenheiros Técnicos, permitindo assim a inscrição dos seus licenciados.

-Atualidade: O curso de Engenharia Eletrotécnica é atual, cobrindo áreas fundamentais como as telecomunicações, energia, automação e robótica, eletrónica e informática.

-Desenvolvimento intelectual: A formação em Engenharia desenvolve as capacidades de pensamento lógico e de resolução de problemas avançados, com recurso a ferramentas científicas e técnicas de ponta. Estas capacidades serão úteis ao longo da vida e não apenas no período escolar.

-Cultura científica e tecnológica: O corpo docente competente e diversificado, aliado a um considerável número de disciplinas laboratoriais, permite adquirir uma cultura científica e técnica sólida, aliando os conceitos científicos avançados às suas aplicações práticas fundamentais.

Engenharia eletrônica

O que é?

A Engenharia Eletrônica foca-se no estudo da componente eletrônica dos diferentes dispositivos que fazem parte do nosso quotidiano, ou seja, os seus circuitos e pequenas componentes elétricas. O papel do engenheiro eletrónico passa por projetar, desenvolver, produzir e aplicar módulos eletrónicos para áreas diferentes como as telecomunicações, a robótica ou mesmo a medicina, atuando em equipas interdisciplinares nos diferentes estados do desenvolvimento de um produto.

A eletrónica é hoje a base de todo o desenvolvimento das sociedades modernas e o mercado tem reconhecido isso nas remunerações dos licenciados com conhecimentos de eletrónica. A excelente formação adquirida na LEE dá acesso a inúmeras saídas profissionais quer estas sejam baseadas em sistemas de hardware ou software, nos serviços ou na indústria, nomeadamente:

- Prestação de serviços nas diferentes áreas da engenharia, nomeadamente: Telecomunicações e Tecnologias de Informação e Automação Industrial.
- Atividades de integração, configuração, programação e ensaio dos sistemas eletrónicos existentes em qualquer instalação fabril.
- Atividades de projeto, preparação, fabrico e ensaio de pequenos módulos requeridos por equipamentos e sistemas eletrónicos complexos.
- Pequenos estudos na área da engenharia eletrónica, com ênfase especial na análise das capacidades de concretização desses sistemas e das suas múltiplas aplicações em todas as áreas de engenharia.

O que faz um engenheiro eletrónico?

Tudo aquilo que não entendemos como acontece no nosso dia a dia tem uma explicação nesta Engenharia! Pode parecer estranho, mas a verdade é que ela está em tudo aquilo que usamos no nosso dia a dia, como o nosso telemóvel, o detetor de metais, o nosso computador, entre tantas outras coisas! Sem dúvida, tudo tem uma ação da Engenharia Eletrónica!

Por isso mesmo, os profissionais desta engenharia têm podem atuar em diversas áreas, precisamente porque ela está presente em quase tudo aquilo que existe nos dias de hoje!

Podem trabalhar em empresas do setor eletrónico, mas também em empresas de tecnologia e de informação. Atua também nas telecomunicações, produção industrial, assim como atua na área da Biomedicina.

Sem dúvida, a eletrónica está presente na nossa vida, desde os pequenos eletrodomésticos, até à sua aplicação em casas inteligentes, passando pelos nossos veículos.

Por ser uma área tão abrangente, o engenheiro eletrónico trabalha de forma direta com todas as tecnologias, tão presentes no nosso dia a dia.

Sem dúvida, um engenheiro eletrônico tem uma rotina muito variada, podendo trabalhar em diversos setores, dependendo da sua área de atuação, é claro! Sendo assim, vejamos agora algumas das suas principais funções:

- Instalar e operar sistemas e equipamentos, sejam eles de que tipo forem;
- Projetar e desenvolver equipamentos, componentes, mas também sistemas eletroeletrônicos usados em automação industrial;
- Desenvolver sistemas, geradores, transmissores, assim como distribuidores de eletricidade e eletrônica;
- Vistoriar, realizar avaliações e perícias de serviços técnicos e obras;
- Emitir pareceres e autorizações;
- Estudar a viabilidade de projetos (econômica e técnica);
- Desenvolver equipamentos Biomédicos.

Engenharia Eletromecânica

O que é?

A Licenciatura em Engenharia Eletromecânica tem por objetivo formar Engenheiros Eletromecânicos capazes de exercer a sua atividade profissional com um elevado nível de competência técnica e científica.

Pretende-se, com este curso, formar profissionais com competências específicas nas áreas tecnológicas, desenvolvendo o seu sentido prático e fornecendo conhecimentos sólidos nas ciências de base da engenharia, com incidência nas áreas de mecânica e eletrotécnica, de modo a conferir ao diplomado uma capacidade polivalente de intervenção. Tem ainda o objetivo de fornecer aos seus licenciados uma formação adequada para que possam prosseguir os seus estudos nos ciclos seguintes.

O curso tem um espectro de aplicação bastante largo, ficando os licenciados aptos a exercer a sua atividade na área industrial e na área de serviços de uma forma geral.

A Licenciatura em Engenharia Eletromecânica possui um total de 180 créditos, distribuídos por 6 semestres (3 anos). No último semestre há a unidade curricular de Projeto com elaboração de relatório e discussão.

A Licenciatura em Engenharia Eletromecânica baseia-se num modelo de ensino onde se dá preferência ao desenvolvimento de competências, através de componentes com forte predominância no método experimental e de projeto.

Os objetivos de aprendizagem são desenvolvidos através de:

- Realização de trabalhos em grupo, promovendo a discussão de opiniões e trabalho em equipa;
- Pesquisa e desenvolvimento de soluções para problemas reais práticos através de pequenos projetos;
- Apresentação escrita e oral de relatórios e trabalhos;
- Realização experimental de trabalhos práticos laboratoriais sob orientação do docente;
- Realização de Seminários, Jornadas e Workshops onde são convidados oradores especialistas;
- Visitas de estudo a empresas da área.

O que faz um engenheiro eletromecânico?

O Licenciado em Engenharia Eletromecânica pode realizar a sua atividade em:

- Conceção, execução e exploração de sistemas e produtos elétrico-mecânicos na indústria de equipamento mecânico e térmico;
- Projeto, produção, instalação e manutenção de sistemas elétricos e mecânicos;

- Área de produção, transporte e distribuição de energia elétrica;
- Empresas em nome individual;
- Desempenho de funções na indústria, nas áreas de produção, manutenção e qualidade;
- Integração em equipas de investigação e desenvolvimento;
- Ensino e formação.

Razões para frequentar o curso de engenharia eletromecânica:

- Há cada vez mais procura por profissionais formados nesta área, nomeadamente por parte de grandes empresas nacionais e internacionais;
- O nível de qualificação dos formados corresponde ao nível V, de acordo com o Quadro Nacional de Qualificações/Quadro Europeu de Qualificações;
- O curso tem uma forte componente prática em laboratórios;
- O estudante termina a formação com um estágio de um semestre letivo a tempo inteiro numa empresa.

Engenharia Física

O que é?

A Licenciatura em Engenharia Física é um curso do 1.º ciclo de 3 anos (6 semestres) e exige um mínimo de 180 ECTS para conclusão.

O Engenheiro Físico é um profissional que atua no domínio da Física e da Engenharia, particularmente nas áreas da física moderna e de grande impacto tecnológico. Detentor de um conhecimento consolidado em ciências básicas, a sua formação sólida em engenharia e nas áreas mais recentes da Física aplicada permite-lhe transformar a ciência em tecnologia, contribuindo para a inovação tecnológica no tecido empresarial.

Esta licenciatura visa uma formação de base sólida nas áreas da Física e da Engenharia que permite a progressão de estudos para o Mestrado ou atividade profissional que não exija competências de um 2.º ciclo.

As áreas de estudo incluem expansão dos conhecimentos de Física aprendidos nos Estudos Secundários e introdução às Físicas modernas como Mecânica Quântica, Física Atómica e Molecular e Física Nuclear entre outras. No campo das Engenharias os alunos têm contacto com matérias de Engenharia Física, Eletrónica, Informática e Mecânica ficando com uma base alargada e multidisciplinar característica do Engenheiro Físico.

O que faz um engenheiro físico?

O engenheiro físico possui conhecimento teórico da física e está apto a aplicá-lo em melhorias dos processos industriais e tecnológicos. Sua atuação pode impactar o fluxo de produção de diversas áreas, tanto na resolução de problemas como no desenvolvimento de novas possibilidades. O profissional desta área deve apresentar aptidão aos temas relacionados às Ciências Exatas e, assim como o mercado de trabalho, a sua formação académica poderá adentrar temas presentes em outros cursos de Engenharia.

o engenheiro físico é formado para colocar em prática os conhecimentos, resolvendo problemas e desenvolvendo novas tecnologias. A diferença para o bacharel em Física é que o engenheiro físico recebe formação voltada para os aspetos científicos e de pesquisa, incluindo atividades teóricas e de laboratório.

Após a conclusão académica, o profissional estará apto ao trabalho em empresas de tecnologia, para desenvolver equipamentos na área médica e da saúde, e desempenhar funções relacionadas às indústrias petroquímicas e de processos químicos. O engenheiro físico terá contacto com outros temas durante a formação académica, como informática, mecânica ou Eletrónica. Por isso, o engenheiro físico encontrará possibilidades de trabalho em outras vertentes tecnológicas da Engenharia.

Engenharia e Gestão Industrial

O que é?

A Licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial da Universidade Lusófona existe desde 1997 e foi a primeira deste género em universidades privadas em Portugal. O curso está estruturado de acordo com a Declaração de Bolonha e tem uma duração de 3 anos (6 semestres, 180 ECTS), estando articulado com formações semelhantes tanto a nível nacional como internacional. Quanto aos objetivos do curso pretende-se que o futuro licenciado em Engenharia e Gestão Industrial adquira conhecimentos aplicados à gestão de projetos, unidades industriais e linhas de produção dos mais diversos setores industriais e de serviços bem como conhecimentos científicos e tecnológicos transversais a todas as engenharias. Os licenciados podem candidatar-se à Ordem dos Engenheiros, de acordo com as regras por esta estabelecidas; após conclusão de um estágio profissional, os licenciados são também reconhecidos e admitidos à Ordem dos Engenheiros Técnicos.

O principal objetivo da Licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial da Universidade Lusófona é a formação de sujeitos com capacidade de utilizar os princípios básicos de gestão, nomeadamente de gestão da produção, modelação e simulação de problemas, aplicados ao processo industrial. Paralelamente, procura-se fornecer uma formação de âmbito alargado no domínio da Tecnologia Mecânica e processos de produção, bem como órgãos de máquinas, que permita uma visão alargada dos métodos e tecnologias de produção. Esta é complementada com uma formação de base em componentes mecânicos e eletromecânicos e hidráulicos, automação industrial e robótica, que permita uma visão integrada dos sistemas integrados de produção e a capacidade de aplicação prática dos conhecimentos na resolução de problemas. Objetivos secundários são o fornecimento de conhecimento geral sobre materiais e utilização de linguagens de programação e de ferramentas computacionais na resolução de problemas de engenharia e gestão, nomeadamente de apoio à modelação, simulação e decisão.

A Licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial da Universidade Lusófona tem por objetivo desenvolver a competência dos alunos para o exercício da profissão de Engenheiro em domínios de atividade industrial e gestão de processos, incluindo a capacidade de analisar problemas e desenhar soluções de engenharia em domínios de atividade industrial. As competências a desenvolver incluem: capacidades de aplicação de conhecimentos e de compreensão que suportem uma abordagem profissional ao trabalho desenvolvido na área vocacional do aluno; capacidade de análise e levantamento de necessidades em ambientes industriais; capacidade de tratamento e processamento de informação, nomeadamente de natureza técnica. Estas competências base devem ser complementadas por competências genéricas a seguir discriminadas.

Desenvolvimento da capacidade de avaliação de situações e de decisão por parte do aluno, por forma a fornecer: capacidade de resolução de problemas no âmbito da área de Major, construindo e fundamentando argumentação própria; Capacidade de recolha, seleção e interpretação de informação relevante, particularmente na respetiva área de estudo, que habilitem a fundamentação das soluções preconizadas e dos juízos emitidos, incluindo na análise os aspetos científicos, sociais e éticas relevantes.

Desenvolvimento das capacidades de comunicação, as quais permitam transmitir informação, ideias, problemas e soluções, tanto a públicos constituídos por especialistas, como por não-especialistas.

Razões para frequentar o curso de engenharia e gestão industrial:

-A Licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial criada em 1992 é a primeira ministrada por uma Universidade não pública;

-Um corpo docente e de investigação constituído quase a 100% por doutorados, membros integrados do EIGES, Centro de ID em Engenharia Industrial, Gestão e Sustentabilidade, permitindo aos alunos um permanente contato com os mais recentes desenvolvimentos científicos e tecnológicos aí desenvolvidos;

-Um curso com forte empregabilidade nas mais diversas áreas nomeadamente, transportes, logística, gestão de operações, gestão de ativos físicos, unidades de saúde, gestão de resíduos tanto em entidades públicas ou privadas e em que a esmagadora maioria dos alunos estão empregados até 6 meses após terminarem a licenciatura;

-Um curso que transmite conhecimentos múltiplos em Gestão de Operações, Investigação Operacional, Logística, Simulação, Sistemas integrados de Gestão em Ambiente, Qualidade e Segurança, Gestão Energética, Gestão da Manutenção bem como conhecimentos gerais de Tecnologia Mecânica, Engenharia de Materiais, e de matérias comuns às engenharias;

-Os licenciados deste curso podem candidatar-se à Ordem dos Engenheiros, sendo também reconhecidos e admitidos à Ordem dos Engenheiros Técnicos.

Engenharia de materiais

O que é?

A Licenciatura em Engenharia de Materiais tem como principal objetivo conferir uma formação abrangente em Ciência de Materiais e Engenharia. Ao longo dos seis semestres do ciclo de estudos, assegura-se uma sólida formação em Ciências Básicas (Matemática, Química, Física), Ciências de Engenharia (Desenho e Métodos Computacionais) e Ciência e Tecnologia de Materiais, com uma forte componente de ensino prático e laboratorial.

Assegura-se, ainda, o desenvolvimento de competências transversais para a atividade de Engenharia ao longo do ciclo de estudos e de uma experiência em contexto real de trabalho no âmbito do projeto de licenciatura.

O principal objetivo é o de formar licenciados com conhecimentos abrangentes em Ciências Básicas (Matemática, Química, Física) e em Ciências de Engenharia (Desenho e Métodos Computacionais), para além de conhecimentos específicos em Engenharia de Materiais que incluem uma visão ampla das propriedades, processamento e aplicações das grandes classes de Materiais (Metálicos, Cerâmicos e Poliméricos, onde se incluem os Nano materiais e Biomateriais).

O que faz um engenheiro de materiais?

O engenheiro de materiais trabalha pesquisando novos materiais ou diferentes usos industriais para materiais já existentes. Ele cria novos produtos por meio de ligas e combinações, processos químicos aplicados a materiais como cerâmicas, ligas metálicas, polímeros, entre outros, considerando as necessidades do projeto.

O engenheiro de materiais pode se especializar em algum desses tipos de material. Um novo produto criado pela indústria precisa ser avaliado em termos de resistência, dificuldade ou facilidade de manuseio, submissão a altas ou baixas temperaturas, entre outros, o que é função deste profissional.

Além disso, o engenheiro de materiais pode trabalhar com controle de qualidade da produção e também na organização e gerência do processo produtivo desde a escolha da matéria-prima.

Além disso, o engenheiro de materiais desempenha um papel de responsabilidade social, afinal, a escolha dos materiais não leva em conta apenas os fatores descritos anteriormente, mas, também, o impacto dos mesmos no meio ambiente.

Nesse sentido, cada vez mais, o profissional preza pela utilização de materiais biodegradáveis e não prejudiciais ao meio ambiente.

Engenharia mecânica

O que é?

A Engenharia Mecânica é fundamental no fabrico dos variadíssimos objetos que usamos diariamente, desde a nossa bicicleta ao caderno de apontamentos, bem como na automação do mundo que nos rodeia. O papel de um engenheiro mecânico passa por analisar, projetar e conceber componentes, ferramentas, máquinas e equipamentos, e ainda desempenhar funções de organização e gestão da produção de uma indústria.

A engenharia mecânica é uma atividade profissional regulamentada pela Ordem dos Engenheiros (OE) que se consubstancia na aplicação de conhecimentos teóricos, práticos e experimentais, enquadrados por constrangimentos de natureza económica, social, ética e ambiental, à conceção, projeto, fabrico, controlo e gestão de produtos, processos, equipamentos e sistemas energéticos e tecnológicos. A licenciatura em engenharia mecânica está organizada num modelo de ciclo de estudos com a duração total de 6 semestres. O plano curricular foi elaborado com o objetivo de apostar numa formação de base longa e multidisciplinar ao nível das ciências básica de engenharia, procurando expor os alunos às principais áreas de conhecimento da engenharia mecânica através da realização de pelo menos um total de 12 ECTS de UCs de cada uma destas áreas.

No final da licenciatura em engenharia mecânica os estudantes deverão ter obtido uma formação sólida em ciências básicas e em ciências de engenharia alicerçadas num conhecimento científico e tecnológico atualizado que lhes permitirão:

- Desenvolver competências para, de uma forma criativa, crítica, autónoma e interdisciplinar, conceber, projetar, fabricar e operar sistemas e produtos de engenharia mecânica;
- Aplicar os conhecimentos e a capacidade de compreensão adquiridos na resolução de problemas em situações novas e não familiares, em contextos alargados e multidisciplinares;
- Adotar uma atitude profissional, adulta e responsável como cidadãos informados que possuam uma sólida formação científica, técnica, humana e ética;
- Compreender que a engenharia mecânica é uma área do conhecimento extremamente vasta e interdisciplinar que exige uma atualização permanente ao longo da vida.

O Curso de Licenciatura em Engenharia Mecânica tem como objetivo formar um engenheiro com um perfil profissional do tipo generalista, mas que reúne as capacidades para enfrentar e resolver uma diversidade de problemas técnicos, atendendo às crescentes exigências do mercado de trabalho. Os licenciados em engenharia mecânica podem exercer atividades em áreas desde Produção aos Serviços, nomeadamente em sectores como a Manutenção, Automação, Metalomecânica, Indústria Transformadora, Controlo de Produção, Consultadoria, Projetos de Engenharia Industrial, entre outros. Apesar do 1.º ciclo de estudos incluir a partir do ano letivo 2021-2022 um conjunto considerável de unidades curriculares específicas à formação em Engenharia Mecânica, o Curso de Licenciatura em Engenharia Mecânica está particularmente vocacionado para o prosseguimento de estudos de segundo ciclo, de natureza tecnológica, conducentes ao grau de Mestre, permitindo desta forma elevados níveis de escolha e de mobilidade na sua área de especialidade e em áreas afins. Neste contexto, a formação que possibilita o exercício pleno da profissão de engenheiro mecânico de acordo com os níveis de qualificação

exigidos pela Ordem dos Engenheiros é conferida pelo segundo ciclo de estudos: o Mestrado em Engenharia Mecânica.

O que faz um engenheiro mecânico?

O engenheiro mecânico tem campos de atuação vastos na indústria, mas não só.

Os engenheiros são responsáveis pelos projetos, assim como pelos respetivos desenvolvimentos de equipamentos, desde os mais simples instrumentos, ferramentas, aos mais elaborados e complexos sistemas mecânicos industriais.

Pode atuar na produção industrial, produção, mas também na aplicação de energia e automatismos.

Este profissional também atua na análise, desenvolvimento, investigação, criação, supervisão, assim como na realização de testes. Por isso, no seu dia a dia, ele interage com diversos departamentos.

O engenheiro mecânico desempenha diferentes funções no seu dia a dia, dependendo, assim, da sua área de atuação. Sendo assim, podemos aqui destacar algumas delas. Então vejamos!

- Desenvolvimento de Projetos;
- Fabrico;
- Automatizações;
- Automação e Robótica;
- Manutenção de Sistemas Mecânicos;
- Eletromecânica (conceito globalizante de todas as funções do técnico superior);

Em suma um engenheiro mecânico está presente em todos os tipos de produções industriais.

Engenharia mecatrónica

O que é?

Engenharia Mecatrónica é uma ramificação da Engenharia Mecânica, a qual é multidisciplinar e orientada para projetos automatizados eletromecânicos controlados por computador. Sem dúvida, esta é uma área promissora, sendo olhada como o verdadeiro futuro industrial.

Os Engenheiros desta área abrangem áreas multidisciplinares de estudo, como por exemplo: mecânica, eletrónica, automação, física, química, entre outros.

Em rápida ascensão, é a engenharia do futuro. Sem dúvida, ela é considerada por muitos o futuro de todas as engenharias.

O que faz um engenheiro mecatrónico?

Os Engenheiros Mecatrónicos apresentam uma ampla formação que lhes permite um grau de competências multidisciplinares, as quais lhes dão acesso a um número elevado de funções numa larga gama em toda a indústria.

De entre as variadíssimas funções que ele desempenha, podemos destacar, por exemplo:

- Desenvolver sistemas baseados em microcontroladores;
- Trabalhar com todo o tipo de robótica;
- Trabalhar a nível da mecânica e eletrónica em todo o tipo de veículos terrestres e aéreos;
- Especialistas em eletrónico automóvel;
- Manutenção de todo o tipo de equipamento industrial;
- Programação de máquinas PLC e CNC;
- Processos industriais;

Um profissional especialista em Engenharia Mecatrónica (Mecatrônica), pode desenvolver inúmeras funções, as quais variam, obviamente, de acordo com a área de atuação em que está inserido. Então, vejamos!

Produção – Supervisionar o fabrico e a montagem, assim como fazer testes dos produtos.

Projetos – Elaborar, acompanhar, supervisionar, assim como executar os projetos.

Planeamento técnico – Elaboração e seguimento de projetos; Logística; Análise de investimentos; Avaliação de custos.

Controlo da qualidade – Acompanhar o processo de produção, de forma a garantir e verificar as especificações do produto, assim como realizar melhorias.

Manutenção – Gestão de forma eficaz dos equipamentos produtivos, assegurando a sua manutenção, mas também otimizando as suas performances.

Assistência técnica – Assistência dos equipamentos técnicos industriais aos clientes.

Consultadoria – Certificar e inspecionar sistemas ou então equipamentos produtivos industriais.

Comércio de equipamentos industriais – Estudar a melhor solução para o cliente, mediante as suas necessidades.

Saídas no mercado de trabalho:

Existe um sem número de saídas para o curso de Engenharia Mecatrónica, especialmente por ser uma das engenharias que mais tem crescido nos últimos tempos, não só no número de interessados, mas também pela importância que tem na sociedade atual.

Sendo assim, estes profissionais podem trabalhar em:

- Indústria Eletrónica Automóvel;
- Empresas de Desenvolvimento de projetos Robóticos;
- Programação de equipamentos industriais;
- Empresas de tecnologias de informação (TI);
- Empresas de energias renováveis;
- Indústrias de Transformação e Química;
- Empresas de veículos – Aéreos; Subaquáticos (Submarinos); Terrestres;
- Ensino e Investigação;

Sem dúvida, a união de vários conceitos indispensáveis oriundos de outros ramos da engenharia possibilitam uma nova geração de sistemas de produção mais económicos, mais simplificados e fiáveis.

Devido à alta competição do mundo industrial, grande parte do mercado de trabalho desta Engenharia passa pelo setor privado onde, fruto da evolução, as oportunidades de emprego são acima da média.

Sendo uma engenharia transversal a todo o mundo, surgem, nos mercados internacionais, oportunidades de emprego apelativas, criando assim a verdadeira globalização laboral.