

## ENGENHARIA MECATRÔNICA

Se você tem...

capacidade de abstração,  
habilidade numérica,  
interesse pelo estudo de fenômenos físicos  
e suas aplicações,  
..É bom pensar em...

### **Engenharia de Controle e Automação**

**O QUE É:** É o ramo da engenharia que desenvolve e executa projetos de automação industrial. O curso de Engenharia de Controle e Automação (Mecatrônica), é a integração da Engenharia Mecânica, Eletrônica e Controle Inteligente por computador para o projeto e manufatura de produtos e processos. Esse profissional projeta, opera e faz manutenção de equipamentos utilizados nos processos automatizados de indústrias em geral. Ocupa-se do gerenciamento de projetos de automação industrial e comercial. É o responsável pela programação das máquinas e pela adaptação de softwares aos processos industriais. Em empresas já automatizadas, redimensiona, opera e mantém os sistemas e equipamentos já instalados. É obrigatório o registro no Crea para exercer a profissão.

**O CURSO:** Como em todas as engenharias, nos dois primeiros anos o forte são as aulas de matemática, física, química e muita informática. A partir do terceiro ano, misturam-se as disciplinas de Engenharia Mecânica, Eletrônica e Computação. Em Mecânica, você estuda Termodinâmica e Elementos de Máquinas. Em Eletrônica estão matérias como Eletrônica Analógica e Digital e na área de Computação, aulas de Estrutura de Dados e Sistemas de Informação. Também há disciplinas integrativas, entre elas: Projetos de Máquinas e Integração da Manufatura por Computador. Nas atividades em laboratório, o aluno aprende a desenvolver, a projetar, a analisar e a controlar máquinas operadas eletronicamente. O estágio é obrigatório. Algumas escolas exigem um projeto de conclusão de curso. Em outras, ainda, é uma habilitação de Engenharia Mecânica ou de Elétrica.

**Duração média:** Cinco anos.

#### **O que você pode fazer:**

- **Automação comercial e doméstica** - Projetar sistemas automatizados de controle de equipamentos em edifícios comerciais e em residências, como elevadores, iluminação, aparelhos de ar-condicionado e eletrodomésticos.

- **Automação industrial** - Desenvolver e implantar projetos de automação em indústrias. Manipular robôs industriais.

- **Bioprocessos** - Projetar, construir e operar equipamentos empregados nas indústrias de biotecnologia.

- **Informática** - Projetar sistemas de informação e bancos de dados. Programar equipamentos automatizados.

- **Agroindústria** - Projetar e construir equipamentos para manejar a terra (agricultura ou pecuária) e processar industrialmente os produtos.

### **COMO ESTÁ O MERCADO:**

O engenheiro formado em Mecatrônica estará apto a atuar nas indústrias de automação, mecânicas, metalúrgicas, têxteis, informáticas, automobilísticas etc. O mercado é crescente, no qual a automação é uma necessidade quando se busca competitividade, como por exemplo na redução de custos e melhoria da qualidade.

Atualmente, a maioria dos profissionais que atuam neste mercado não tem preparo suficiente para o exercício da função. Cumpre salientar que o curso de Engenharia Mecatrônica foi criado justamente como uma resposta às necessidades das indústrias, especialmente de grande porte. Outro destaque é a área de bioprocessos. Esse profissional é bastante procurado por indústrias químicas e petroquímicas. É positivo para o bacharel se familiarizar com áreas administrativas, já que dentro de uma empresa há chances dele virar chefe de setor, gerente ou diretor técnico. Há boas perspectivas em todas as regiões brasileiras, principalmente em municípios com alto índice de industrialização.

Existem vagas, ainda, nas áreas de serviços, para a elaboração de softwares, controle e manutenção de equipamentos informatizados e coleta de dados técnicos para montar catálogos com informações industriais.