



**estga**

universidade de aveiro  
escola superior de tecnologia  
e gestão de águeda



MASTER EXPORT

4ª Conferência

**Transformação  
Digital**

# Como pode a ESTGA /UA contribuir para a Transformação Digital



Organização Co-Organização

aea 410  
410



ASTROLABIO



COMPETE  
2020

PORTUGAL  
2020



Cofinanciado por:



estga

universidade de aveiro  
escola superior de tecnologia  
e gestão de águeda

# Transformação Digital



MASTER EXPORT

4ª Conferência

**Transformação  
Digital**

- Transformação digital é a mudança cultural, organizacional e operacional de uma organização, indústria ou ecossistema por meio de uma integração inteligente de tecnologias, processos e competências digitais em todos os níveis e funções de forma planeada e estratégica <sup>1</sup>
- Para além do papel importante da cultura organizacional para a transformação digital, existe também a **questão técnica** <sup>2</sup>
- Um dos primeiros passos para o sucesso da implementação da transformação digital é garantir que se dispõe de uma estrutura tecnológica sólida e de **recursos humanos preparados**<sup>2</sup>

<sup>1</sup><https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/>

<sup>2</sup><https://www.waynext.com/waytrends/transformacao-digital-guia-completo/>



estga

universidade de aveiro  
escola superior de tecnologia  
e gestão de águeda

# Transformação Digital / ESTGA



- A ESTGA, com a sua oferta formativa, pode contribuir para a transformação digital ao **formar** os seus alunos em algumas das tecnologias usadas na transformação digital:
  - ❖ De informática:
    - ✓ Programação e Sistemas de Informação, PSI, (CTeSP)
    - ✓ Redes e Sistemas Informáticos, RSI, (CTeSP)
    - ✓ Tecnologias da Informação, TI, (licenciatura)
    - ✓ Informática Aplicada, MIA, (mestrado)
  - ❖ De automação
    - ✓ Instalações e Automação Industrial, IEA, (CTeSP)
    - ✓ Eletrónica e Mecânica Industrial, EMI, (licenciatura)



estga

universidade de aveiro  
escola superior de tecnologia  
e gestão de água

# Transformação Digital / ESTGA



MASTER EXPORT

4ª Conferência

**Transformação  
Digital**

- A ESTGA, com o Modelo de Aprendizagem Baseado em Projetos (MABP), contribui para a transformação digital ao **formar** os seus estudantes em áreas técnicas associadas às competências não técnicas
- Os cursos estão organizados sob a forma de módulos temáticos: projeto e unidades curriculares associadas
- Os projetos são desenvolvidos em grupo (trabalho em grupo) ao longo do semestre, começando-se por uma planificação do projeto, a seleção de materiais e uma estimativa do custo do projeto
- Cada grupo de projeto produz um relatório e apresenta e defende o trabalho perante um júri em provas públicas e são avaliados com avaliações individuais



estga

universidade de aveiro  
escola superior de tecnologia  
e gestão de águeda

# Modelo de Ensino ESTGA



MASTER EXPORT

4ª Conferência

**Transformação  
Digital**

Com o novo curso em EMI, a ESTGA pretende ir ao encontro das novas tendências da Indústria 4.0, que implica a utilização da digitalização dos processos industriais.

Os Licenciados em Eletrónica e Mecânica Industrial estão habilitados para o exercício de funções técnicas na indústria, envolvendo as seguintes áreas de atividade:

- Implementação de processos de fabrico e gestão da produção
- Projeto de sistemas eletromecânicos, linhas de fabrico automáticas, instalações elétricas industriais, sistemas eletrónicos e redes industriais
- Manutenção eletromecânica
- Consultoria técnica e exploração de sistemas eletromecânicos e de automação industrial
- Comercialização de equipamentos industriais



estga

universidade de aveiro  
escola superior de tecnologia  
e gestão de águeda

# Transformação Digital automação



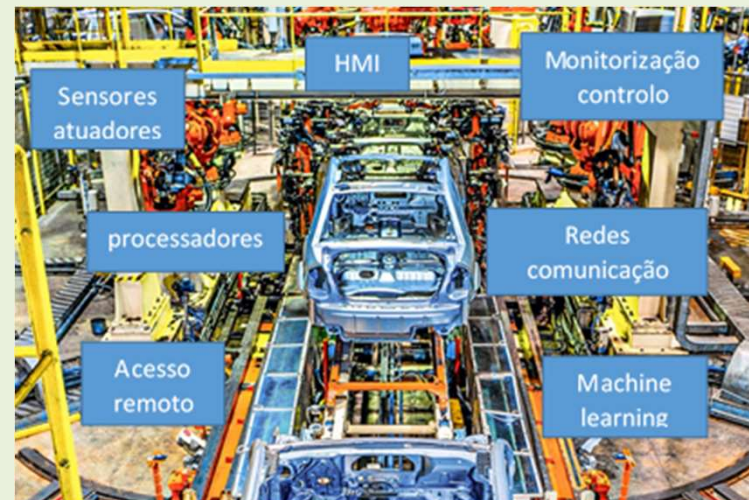
MASTER EXPORT

4ª Conferência

**Transformação  
Digital**

- Nos sistemas produtivos industriais, a implementação da transformação digital implica a informatização dos sistemas de apoio à produção, que comunicam entre si e que comunicam com os sistemas de automação do chão de fábrica.
- Tecnologias utilizadas nos sistemas de automação:

- ❖ sensores (inteligentes)
- ❖ interfaces homem-máquina
- ❖ processadores de informação
- ❖ monitorização e controlo
- ❖ redes de comunicação
- ❖ sistemas de acesso remoto
- ❖ *machine learning* e *data base*







estga

universidade de aveiro  
escola superior de tecnologia  
e gestão de águeda

# Transformação Digital informática



MASTER EXPORT

4ª Conferência

**Transformação  
Digital**

- Implementação de sistemas de gestão de *stocks*, de gestão de recursos humanos, de gestão de projetos, ou mesmo de gestão documental, são exemplos onde a digitalização pode ser operacionalizada e pode contribuir para a transformação digital de uma empresa ou de uma organização.
- A transformação digital também está a chegar ao setor da saúde, seja em consultórios ou em hospitais. Por exemplo:
  - ✓ na gestão de *stocks* de medicamentos de um hospital ou
  - ✓ na comunicação entre paciente e o seu médico.



**estga**  
universidade de aveiro  
escola superior de tecnologia  
e gestão de águeda

# Projeto área automação



## ➤ Automação (CTeSP em IEA)

- ❖ Objetivo: Desenvolver uma linha de pintura de peças metálicas
- ❖ Tecnologia envolvida: autómatos programáveis, sensores, consola HMI, pneumática, construção maquete



Professora Fernanda Resende





**estga**  
universidade de aveiro  
escola superior de tecnologia  
e gestão de águeda

# Projeto área informática



## ➤ Desenvolvimento Web (licenciatura TI)

- ❖ Objetivo: divulgação de informação sobre uma doença rara do sangue (drepanocitose) para os pacientes que introduzem informação diariamente sobre o seu estado de saúde para que, depois, o médico tenha acesso a essa informação
- ❖ Tecnologia envolvida: Laravel e Bootstrap



Professor Fábio Marques



**estga**  
universidade de aveiro  
escola superior de tecnologia  
e gestão de águeda

# Projeto área Informática



## ➤ Desenvolvimento Web (licenciatura TI)

- ❖ **Objetivo:** Desenvolver uma aplicação para gestão de *stocks* dos armazéns do Departamento de Biologia da UA, que denominaram por GRECO (Gestão de Reagentes e Consumíveis)
- ❖ **Tecnologia envolvida:** folhas de cálculo



Professor Fábio Marques



**estga**  
universidade de aveiro  
escola superior de tecnologia  
e gestão de águeda

# Projeto área automação



## ➤ Automação Industrial (licenciatura EEL)

- ❖ Objetivo: construir uma linha de embalagem de doseamento de chocolates
- ❖ Tecnologia envolvida: programação de autómatos, sensores (extensómetros, posição) variadores de velocidade, consolas de interface homem-máquina, maquinação 3D
- ❖ <https://youtu.be/1INoDttfL9g>

Professora Margarida Urbano



# Projeto área automação

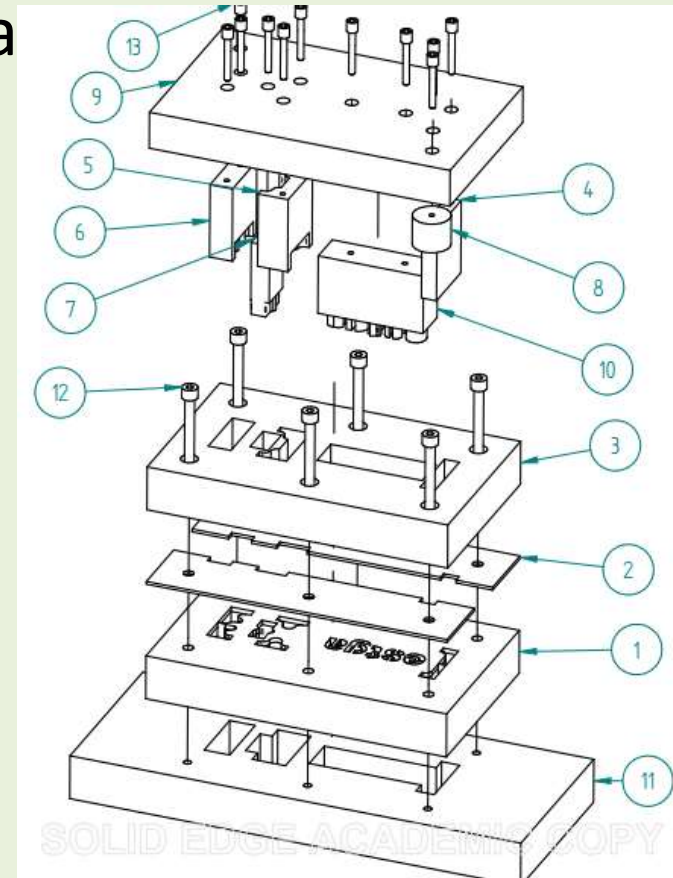


## ➤ Processos de Fabrico (licenciatura EEL)

- ❖ Objetivo: desenvolvimento de uma ferramenta de corte de chapa para marcador de livros
- ❖ Tecnologia envolvida: CAD 3D (SolidEdge) e CAM 3D (PowerMill)



Professor Joaquim Sacramento





estga  
universidade de aveiro  
escola superior de tecnologia  
e gestão de águeda

# Projeto área automação



## ➤ Instrumentação Industrial (EEL)

- ❖ Objetivo: instrumentação de um motor de combustão interna
- ❖ Tecnologia envolvida: microprocessadores, sensores de instrumentação, *software* de monitorização e controlo (LabView)



Professor Valter Silva