

Instituto Superior Politécnico de Viseu
Escola Superior Agrária



Unidade curricular:	Máquinas e Equipamentos	
Créditos:	4 ECTS	
Área de educação e formação:	Silvicultura e Caça	
Área Científica	Engenharia Rural	
Curso:	CTeSP em Proteção Civil	
Ciclo de estudos:	Curso Técnico Superior Profissional	
Componente de formação¹:	Técnica	Tipo²: Obrigatória
Ano letivo:	2018/2019 e 2019/2020	
Horas de trabalho totais:	108	
Horas de contacto totais:	45	
Horas de contacto totais de aplicação³:	32	
Departamento de	Zootecnia, Engenharia Rural e Veterinária	
Docente(s):	Docente responsável: Francisco Marques Docente que lecciona: Francisco Marques	

¹Geral e Científica, Técnica, Em Contexto de Trabalho

²Obrigatória/Optativa

³Aplicável nas unidades curriculares da componente de formação técnica



1. Referencial de competências

Interpretar a informação técnica dos equipamentos.
Formar técnicos qualificados capazes de intervir nas decisões ligadas aos equipamentos de mecanização das operações culturais, com vista à defesa da floresta contra incêndios.

2. Objetivos

Conhecer as máquinas utilizados na realização das principais operações culturais. Interpretar a informação técnica de máquinas florestais. Conhecimentos de gestão, planeamento, manutenção e manuseamento de parques de máquinas agrícolas, florestais e equipamentos moto manuais.
Conhecer as máquinas e infraestruturas de defesa da floresta contra incêndios.

3. Conteúdos programáticos da vertente teórica

Unidades motrizes de utilização florestal: Ciclos Diesel e Otto. O trator agrícola. Constituição geral. Transmissão, mecânica e hidráulica. Sistemas de direção e travagem. Sistemas de ligação com as alfaías. Equipamento elétrico do trator. Tratores de rastos e tratores de rodas. Adaptações para o uso florestal. Unidades específicas de utilização florestal; skidders, forwarders e harvesters. Considerações gerais sobre a teoria de tração. Condições de equilíbrio.

Máquinas de modelação do terreno. Equipamento usado na preparação do terreno para a florestação e na manutenção dos povoamentos. Adaptação das alfaías agrícolas à atividade florestal. Máquinas e equipamentos utilizados nas operações florestais. Equipamentos utilizados para o controlo de Matos e no combate a incêndios. Máquinas e infraestruturas de defesa da floresta contra incêndios. Equipamentos para aproveitamento de resíduos florestais. Equipamentos moto manuais. Segurança Higiene e Saúde no trabalho. Outros equipamentos de interesse florestal.

4. Conteúdos programáticos da vertente de aplicação (prática/laboratorial/oficinal/projeto)

Visualização de vários modelos didáticos de motores de combustão interna.
Engate/desengate de máquinas montadas e semi-montadas no trator.
Regulações das alfaías montadas.
Calibração de equipamentos.
Manuseamento de equipamentos moto manuais.
Dimensionamento de um parque de máquinas.



5. Metodologias de ensino e aprendizagem

Exposição de conceitos. Exploração de informação técnica existente em catálogos. Orientação dos alunos para a elaboração de trabalhos de dimensionamento de um parque de máquinas. Realização de visitas técnicas. Utilização no campo dos diversos equipamentos.

6. Bibliografia e recursos didáticos recomendados

LERAT, P. (2015). Les machines agricoles, conduite e entretien. Editions TEC & DOC. Paris.
OJEDA, R. (2009). Manual de Mecanización Forestal. Editor NIETO OJEDA, RUFINO.
Diversos sites especializados em máquinas e equipamentos

7. Sistema de avaliação

A classificação final ($\geq 10,0$ valores) é obtida a partir das seguintes avaliações parciais:

- Prova escrita teórico-prática-----60%
- Trabalho prático de dimensionamento e seleção de um parque de equipamentos ----40%

É condição necessária, para admissão a qualquer época de avaliação, a presença em 2/3 das aulas práticas lecionadas

O(s) docente(s)