

CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
Unidade Curricular - Mecanização e Infra - Estruturas Florestais

3º Ano

2º semestre

Carga Horária Semanal: 4.0 horas (TP)

PROGRAMA

MÓDULO I - MECANIZAÇÃO FLORESTAL

Apresentação das normas, programa e forma de avaliação da Unidade Curricular

Material de tracção utilizado em agricultura

- 1- Tratores de rodas
- 2- Tratores de rastos (lagartas)
- 3- Tratores florestais
- 4- Especiais

Introdução ao estudo dos motores alternativos e sua tecnologia

- 1- Esquema e nomenclatura de um motor
- 2- Classificação dos motores alternativos
- 3- Motores de inflamação por chispa
- 4- Motores de inflamação por compressão
- 5- Principais diferenças entre os motores de inflamação por chispa e por compressão.
- 6- Tecnologia dos motores alternativos

Sistemas de distribuição nos motores a quatro tempos

- 1- Constituição do sistema de distribuição
- 2- As ordens de ignição
- 3- A afinação da folga das válvulas
- 4- Avanços e atrasos na distribuição

Sistemas de refrigeração dos motores a quatro tempos

- 1- Sistemas de refrigeração indirecta por água
- 2- Sistemas de refrigeração por ar
- 3- Sistemas de refrigeração por óleo

Sistemas de alimentação de ar dos motores a quatro tempos

- 1- O sistema de alimentação de ar dos motores atmosféricos
- 2- A sobrealimentação dos motores de ciclo Diesel

Sistemas de alimentação dos motores de ciclo Otto

- 1- Os carburadores
- 2- Os sistemas de regulação automática da mistura ar - gasolina
- 3- Principais características da mistura ar - gasolina
- 4- Os sistemas de arranque a frio, do mínimo e de aceleração

Sistemas de ignição dos motores de ciclo Otto

- 1- Constituição do sistema de ignição
- 2- O sistema de ignição por bateria e bobine
- 3- O sistema de ignição por volante magnético
- 4- Manutenção do sistema de ignição

Sistemas de alimentação dos motores de ciclo Diesel

- 1- Constituição do sistema de alimentação dos motores de ciclo Diesel
- 2- As bombas de injeção em linha e as bombas rotativas
- 3- As bombas de alimentação
- 4- Os injectores
- 5- Os filtros de combustível
- 6- Manutenção do sistema de injeção

Sistemas de lubrificação e lubrificantes

- 1- Constituição do sistema de lubrificação
- 2- Manutenção do sistema de lubrificação
- 3- Considerações gerais sobre atrito e lubrificação
- 4- Lubrificantes para motores; diferentes classificações dos óleos motores
- 5- Lubrificantes para transmissões mecânicas e hidráulicas
- 6- As massas lubrificantes

Transmissões mecânicas convencionais nos tractores

- 1- Generalidades sobre transmissões
- 2- As embraiagens
- 3- As caixas de velocidades
- 4- O diferencial e os redutores finais
- 5- As transmissões à tomada de força; diferentes tipos de tomadas de força

MÓDULO II- INFRA-ESTRURAS FLORESTAIS

Tipos e funções da Rede Viária Florestal- planeamento, projeto e metodologias de conservação da rede viária florestal.

Noções de topografia aplicada ao projeto de vias florestais

Traçado em planta e em perfil transversal e longitudinal

Movimento de terras. Desmatação e decapagem. Compactação e noções de pavimentação.

Equipamentos utilizados. Resolução de exercícios.

Drenagem pluvial em vias de comunicação. Pontos de água: Lagoas de retenção de água.

Particularidades das estradas de montanha.

Postos de Vigia: escolha dos locais de instalação, materiais e construção. Resolução de testes.