

Programa Analítico de Disciplina

ENG 337 - Mecânica e Mecanização Florestal

Departamento de Engenharia Agrícola - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2020

Número de créditos: 5
Carga horária semestral: 75h
Carga horária semanal teórica: 3h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: I e II

Objetivos

Ao final da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Conhecer a constituição e o funcionamento das máquinas e implementos agrícolas utilizados no plantio, condução e colheita das culturas florestais.
- Conhecer, compreender e analisar as principais partes constituintes de um trator agrícola.
- Estimular o uso racional de processos mecanizados sob o prisma das estratégias de manejo do solo florestal.
- Conhecer, compreender e analisar a capacidade operacional das máquinas agrícolas e analisar os custos inerentes as operações.

Ementa

Elementos básicos de mecânica. Mecanismos de transmissão de potência. Lubrificação e lubrificantes. Motores de combustão interna. Determinação da potência dos tratores. Capacidade operacional. Máquinas e técnicas utilizadas no preparo do solo, plantio e aplicação de defensivos agrícolas. Máquinas utilizadas na colheita e transporte florestal. Determinação do custo operacional dos conjuntos mecanizados.

Pré e co-requisitos

FIS 191

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Florestal	5

Oferecimentos optativos

Não definidos

ENG 337 - Mecânica e Mecanização Florestal

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Elementos básicos de mecânica 1. Sistemas de unidades 2. Força, trabalho, potência, torque	3h	0h	0h	0h	3h
2. Mecanismos de transmissão de potência 1. Classificação dos mecanismos 2. Polias e correias, engrenagens 3. Dimensionamentos de árvore de transmissão	3h	0h	0h	0h	3h
3. Lubrificação e lubrificantes 1. Finalidades da lubrificação 2. Classificação, características e aplicações dos lubrificantes 3. Lubrificadores	3h	0h	0h	0h	3h
4. Motores de combustão interna 1. Constituição, tipos e características 2. Funcionamento e regulagens 3. Manutenção e conservação	6h	0h	0h	0h	6h
5. Determinação da potência dos tratores 1. Tipos de potências 2. Instrumentos utilizados 3. Tipos de medições	3h	0h	0h	0h	3h
6. Capacidade operacional 1. Capacidade operacional teórica 2. Capacidade operacional efetiva	3h	0h	0h	0h	3h
7. Máquinas e técnicas utilizadas no preparo do solo, plantio e aplicação de defensivos agrícolas 1. Preparo do solo - inicial e periódico 2. Semeadoras, plantadoras e transplantadoras 3. Pulverizadores, atomizadores e nebulizadores	9h	0h	0h	0h	9h
8. Máquinas utilizadas na colheita e transporte florestal 1. Classificação dos sistemas de colheita 2. Principais máquinas utilizadas na colheita e transporte florestal	9h	0h	0h	0h	9h
9. Determinação do custo operacional dos conjuntos mecanizados	6h	0h	0h	0h	6h
10. Laboratório e oficina mecânica: aparelhos e instrumentos; ferramentas; trabalhos de bancada e soldagem	0h	4h	0h	0h	4h
11. Características, identificação e utilização de lubrificantes	0h	2h	0h	0h	2h
12. Motores de combustão interna: funcionamento, regulagens e partes constituintes	0h	4h	0h	0h	4h
13. Aplicação de conhecimentos técnicos em uma máquina agrícola: manutenção, conservação e operação de tratores	0h	4h	0h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: RPKV.KYZF.R2GF

14. Determinação da eficiência de campo	0h	2h	0h	0h	2h
15. Principais implementos utilizados no preparo dos solo: arados, grades, subsoladores, escarificadores e enxadas rotativas	0h	8h	0h	0h	8h
16. Viagem técnica a uma empresa florestal visando conhecer todo o trabalho das máquinas utilizadas na colheita e transporte florestal	0h	6h	0h	0h	6h
Total	45h	30h	0h	0h	75h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor; e Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes
Estudo Dirigido	Estudo dirigido e Resolução de problemas
Projeto	Leitura e interpretação e Resolução de problema
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

ENG 337 - Mecânica e Mecanização Florestal

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BALASTREIRE, L. A. Máquinas agrícolas. Editora Manole, 1990. 307p.	6
ORTIZ CANAVATE, J. Las máquinas agrícolas y su aplicación. Ediciones Mundi-Prensa, 2003. 492p	3
MIALHE, L.G. Máquinas agrícolas para plantio. Ed. Millenium, 2012. 623 p.	27
RIPOLI, T.C.C.; MOLINA JÚNIOR, W, F.; RIPOLI, M. L. C. Manual prático do agricultor: máquinas agrícolas : volume 1. Piracicaba, SP: Os autores, 2005 188 p.	2
MACHADO, Carlos Cardoso. Colheita florestal. 3 ed., atual. e ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2014. 543 p. ISBN 9788572694919 (broch.).	5
PAIVA, Haroldo Nogueira de. Preparo de solo para a implantação florestal. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1995. 32 p.	1

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
SILVEIRA, Gastão Moraes da. Máquinas para plantio e condução das culturas. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001 336 p. (Mecanização; v.3).	24
SRIVASTAVA, Ajit K; GOERING, Carroll E; ROHVIBACH, Roger P. Engineering principles of agricultural machines. Saint Joseph, Michigan [Estados Unidos]: American Society of Agricultural Engineers, 1994. 601 p. ISBN 0-929355-33-4.	1