



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

Programa Analítico de Disciplina

ENG338 Mecânica e Mecanização Agrícola

Departamento de Engenharia Agrícola - Centro de Ciências Agrárias

Número de créditos: 5		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	3	2	5
Períodos - oferecimento: I e II	Carga horária total	45	30	75

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

ARQ100 e FIS191

Ementa

Elementos básicos de mecânica. Mecanismos de transmissão de potência. Lubrificação e lubrificantes. Motores de combustão interna. Tratores agrícolas. Capacidade operacional. Máquinas e técnicas utilizadas no preparo do solo. Distribuição de adubos e calcários. Plantio, cultivo e aplicação de defensivos agrícolas. Máquinas utilizadas na colheita. Determinação do custo operacional dos conjuntos mecanizados.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Agronomia	Obrigatória	5



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

ENG338 Mecânica e Mecanização Agrícola

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Elementos básicos de mecânica 1.1. Sistemas de unidades 1.2. Força, trabalho, potência, torque	3
2	Mecanismos de transmissão de potência 2.1. Classificação dos mecanismos 2.2. Polias e correias, engrenagens 2.3. Dimensionamento de sistemas de transmissão	3
3	Lubrificação e lubrificantes 3.1. Finalidades da lubrificação 3.2. Classificação, características e aplicações dos lubrificantes 3.3. Lubrificadores	3
4	Motores de combustão interna 4.1. Constituição e tipos 4.2. Partes constituintes, sistemas complementares e funcionamento 4.3. Tipo de potência de motores	6
5	Tratores agrícolas 5.1. Classificação 5.2. Meios de aproveitamento da potência	3
6	Capacidade operacional 6.1. Capacidade operacional teórica 6.2. Capacidade operacional efetiva 6.3. Eficiência de campo	3
7	Máquinas e técnicas utilizadas no preparo do solo 7.1. Preparo do solo: inicial e periódico 7.2. Principais implementos agrícolas: arados, grades, subsoladores, escarificadores e enxadas rotativas 7.3. Força necessária para a tração	9
8	Distribuição de adubos e calcários	2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

	8.1. Classificação, tipos e regulagens	
9	Plantio, cultivo e aplicação de defensivos agrícolas 9.1. Plantio convencional e plantio direto 9.2. Principais regulagens das máquinas de plantio 9.3. Cultivadores mecanizados 9.4. Máquinas e técnicas utilizadas para a aplicação de defensivos agrícolas 9.5. Regulagens dos pulverizadores	8
10	Máquinas utilizadas na colheita 10.1. Tipos de colheita mecanizada 10.2. Partes constituintes das máquinas de colheita 10.3. Principais tipos de máquinas de colheita existentes no Brasil 10.4. Perda na colheita	3
11	Determinação do custo operacional dos conjuntos mecanizados 11.1. Composição do custo operacional 11.2. Custo de extração	2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

ENG338 Mecânica e Mecanização Agrícola

ENG338 Mecânica e Mecanização Agrícola

Seq	Aulas Práticas	Horas/Aula
1	Galpão de máquinas agrícolas: ferramentas e aparelhos de medidas	4
2	Transmissão de potência: principais mecanismos e dimensionamentos	2
3	Lubrificantes e lubrificação	2
4	Meios de aproveitamento de potência, lastro e bitola dos tratores	2
5	Motores de combustão interna: partes constituintes e principais sistemas	4
6	Determinação de eficiência de campo e patinagem	2
7	Manejo de tratores agrícolas	2
8	Manutenção de tratores agrícolas: preventiva e corretiva	2
9	Implementos agrícolas: arado, grade, subsolador, escarificador e enxada rotativa	4
10	Máquinas utilizadas para a semeadura, plantio e transplântio	2
11	Aplicação de defensivos agrícolas	2
12	Colheita mecanizada	2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

ENG338 Mecânica e Mecanização Agrícola

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

Bibliografia Complementar:

- 1 - BALASTREIRE, L.A. Máquinas Agrícolas. São Paulo: Manole. 1987. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 2 - FERNANDES, H. C.; VILIOTTI, C.A. Práticas de ENG338. Viçosa, MG. UFV. 2002. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 3 - GOERING, C.E.; STORE, M.L.; SMITH, D.W. TURNQUIST, P.K. Off-road vehicle engineering principles. ASAE, MI. 2003. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 4 - LILJEDAHL, J.B. TURNQUIST, P. K. SMITH, D. W. HOWI, M. Tractors and their power units. New York: Van Nostrand Reinhold. 1989. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - MIALE, L.G. Máquinas motoras na agricultura (vol I). São Paulo: EDUSP. 1980. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 6 - MIALHE, L.G. Manual de mecanização agrícola. São Paulo: CERES. 1974. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 7 - MIALHE, L.G. Máquinas agrícolas - ensaios e certificação. Piracicaba - SP: FEALQ. 1986. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 8 - ORTIZ - CANÃVATE. J.; HERNANZ, J. L.. Técnica de la mecanizacion agrária. Madrid: Mundi-Prensa. 1989. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 9 - PORTELA, J. A. Semeaduras para plantio direto Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 10 - PORTELA, J.A. Colheita de grãos macanizada: implementos, manutenção e regulagem. Viçosa: Aprenda Fácil. 2000. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 11 - SILVEIRA, G.M. Máquinas para plantio e condução das culturas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 12 - SILVEIRA, G.M. Preparo do Solo: técnicas e implementos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 13 - SILVEIRA, G.M. - Os cuidados com o trator. Viçosa. Aprenda Fácil. 2001. [Exemplares disponíveis: Não informado.]



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL