

DISCIPLINA	NOME
FA880	Princípios de Operação de Máquinas Agrícolas

**Pré-Requisitos**

FA470 FA573 FA576 FA577 FA770

**Horas Semanais**

Teóricas	Práticas	Laboratório	Orientação	Distância	Estudo em Casa	Sala de Aula
2	0	1	0	0	0	3
Nº semanas	Carga horária total		Créditos	Exame	Frequência	Aprovação
15	45		3	Sim	75%	Nota

**Ementa:**

Princípios mecânicos de corte: cisalhamento, inercial e não-convencionais a laser e jato de água. Fragmentação do solo: arados fixos e rotativos. Fragmentação de fluidos, aspersão e pulverização. Seguimento do perfil do solo para o corte ou catação de produtos agrícolas rasteiros. Rolos convergentes ("snappers"): descascadores de arroz e despalhadores. Elevadores de canecas: trajetória. Transporte vibratório: mesa gravitacional. Adensamento de biomassa: enfardamento, briquetagem e pelitização. Dosagem e agitação de agroquímicos fluidos. Dosagem de sementes e agroquímicos granulados.

**Objetivos:**

Fornecer aos alunos um entendimento das configurações construtivas e os fundamentos físicos envolvidos no funcionamento das máquinas e equipamentos agrícolas. Gerar um entendimento dos modelos que governam o comportamento desses sistemas.

**Programa:**

- 1 – Corte
  - Inercial (facas oscilantes: forragens, discos com facas periféricas: cana)
  - Cisalhamento com faca estacionária e com movimento linear (barra segadora)
  - Relha, Scraper, Valetadora
  - Não convencionais (jato d'água, laser)
- 2 – Levantamento
  - Mecânico (efeito cunha; rastelamento flutuante, dentes flexíveis, molinetes)
  - Pneumático (sucção: velocidade terminal, café, capim)
- 3 – Fragmentação
  - Moinhos de martelos
  - Duplo facão rotativo (síncrono)
  - Aerodinâmica (pulverizadores)
- 4 – Separação
  - Por tamanho, forma, peso, massa, cor, aerodinâmica, atrito
  - Beneficiamento/classificação de grãos/sementes
  - Mesa classificadora de soja
  - Separação de marinheiros (arroz)
  - Bandeja oscilante de barras e dentes
  - Debulhamento (Trilha)
  - Centrífugos (batedoras)
  - Tangenciais de barras e dentes
  - Descascadores
  - Rolos cisalhadores (arroz)
  - Rolos tracionadores (snapper)
  - Pneumática
  - Limpeza de cana crua (picada e inteira)
- 5 – Transporte
  - Canecas
  - Inercial: lançamento (canhão de irrigação, Forragens)

Vibratório: mesa transportadora  
6 – Adensamento  
Enfardadora (feno, algodão, bagaço)  
Peletizadora (forragens, bagaço, ração)  
Briquetadora (madeira, bagaço, carvão)  
Compactadores (pé de carneiro, rolo estático e vibratório)  
7 – Distribuição  
Centrífugo/inercial  
Oscilante (Vicon)  
Hidráulico e pneumático  
8 – Dosagem  
Sementes: mecânicos, pneumáticos  
Adubos/corretivos pó/granulados: disco, rosca, esteira, rosetas

**Bibliografia:**

Bernachi H., Haman J., Kanafojski Cz., Agricultural Machines, Theory and Construction, Vol. I e Vol. II. U.S. Dept. of Commerce, National Technical Information Service, Springfield, Virginia, USA, 1972.  
Kepner, Bainer e Berger – Principles of Farm Machinery – Editora AVI. 1955  
BALASTREIRE, L.A. Máquinas Agrícolas. São Paulo: Manole, 1987. 310 p.

**Observações:**

Não há

**ASSINATURAS:**

**AUTENTICAÇÃO**

Verifique a autenticidade deste documento na página: <https://www.feagri.unicamp.br/portal/graduacao>