



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL
CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA

PLANO DE DISCIPLINA

Disciplina: Manejo e conservação do solo e água		Código da Disciplina: AGR 850
Carga Horária Total: 45 horas	Carga Horária Teórica: 38 horas	Carga Horária Prática: 7 horas

EMENTA

Avaliar os riscos de degradação dos solos; Indicar a aptidão de uso agrícola dos solos; Executar técnicas de conservação dos solos; Executar medidas capazes de proporcionar a recuperação das terras submetidas a processos de ocupação e utilização; Aplicar medidas de superação das limitações por salinização dos solos. Mostrar exemplos da Degradação do Solo Agrícola no Brasil; Características e Limitações ao Uso Agrícola dos Solos em Regiões Tropicais; O Controle da Erosão em Solos das Regiões Tropicais; Práticas Conservacionistas; Alternativas para Superar Limitações por Acidez.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Compreender as técnicas de manejo e conservação do solo e água

Objetivos Específicos

Compreender a utilização das práticas conservacionistas;

Entender como, quando e porquê acontecem as erosões;

Compreender o uso da Classificação de capacidade de uso e aptidão agrícola.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

Aulas Teóricas

1. Conceitos gerais de solos (2 horas)

Revisão.

2. Importância da conservação (2 horas)

Discutir a importância do estudo da conservação

3. Propriedades Físicas (2 horas)

Mostrar as alterações Físicas provocadas pela degradação

4. Porque o solo se degrada (2 horas)

Apresentar os tipos e fases da erosão

5. Plantas indicadoras de qualidade(2 horas)

Apresentar as plantas que auxiliam na identificação de problemas do solo

6. Práticas conservacionistas (8 horas)
Apresentar quais são e como e quando utilizá-las
7. Salinidade (4 horas)
Identificar os problemas da degradação proveniente da salinidade e as soluções
8. Equação universal(2 horas)
Discutir a equação universal de perdas de solos
9. Capacidade de uso e aptidão agrícola (6 horas)
Reconhecer e classificar os solos quanto a capacidade agrícola e suas aptidões
10. Ações no semiárido (4 horas)
Comentários as ações desenvolvidas na região
11. Atividade Avaliativa (4 horas)

Aulas Práticas

1. Tipos e fases da erosão (2 horas)
Campus Zona Rural
2. Práticas Conservacionistas (3 horas)
3. Capacidade de uso e aptidão agrícola (2 horas)

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1. Aulas expositivas e dialogadas utilizando equipamento multimídia DataShow e/ou quadro branco e pincel;
2. Aulas práticas;
3. Atividades avaliativas.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Instrumentos e valores)

- 1ª Avaliação: Prova com questões objetivas e discursivas – Valor: 0 a 10.
2ª Avaliação: Apresentação de trabalho – Valor: 0 a 10.

REFERÊNCIAS

Básica

- ASSIS, A. F. F.; BERTOZINI, D. **Controle da Erosão**. Campinas, SP. 46 pag. 1976.
BERTONI, D.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo**, Piracicaba. Livroceres. 1985. 32p.
CORREIA, L. R. C. et al. **Desertificação e mudanças climáticas no semi-árido brasileiro**. Campina Grande: INSA-PB, 2011.
EMBRAPA. **Manual de métodos de análise do solo**. Embrapa Solos. Rio de Janeiro.1997, 212 p.
EMBRAPA. **Preservação e uso da caatinga**. Brasília, DF: Embrapa, 2007.
MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. Lavras, Universidade Federal de Lavras, 2002. 625p.
NOVAIS, R.F. DE; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L.. (Org.). **Fertilidade do Solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, v. 1, 2007.
PIRES, F.R. & SOUZA, C.M. de. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. Viçosa : UFV, 2003. 176p.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 1980. 541 p.

SANTOS, R. V. dos; CAVALCANTE, L. F.; VITAL, A. de F. M. Interações salinidade-fertilidade do solo. In: GHEYI, H. R.; DIAS, N. da S.; LACERDA, C. F. de (Ed.). **Manejo da Salinidade na Agricultura**: Estudos Básicos e Aplicados. INCT Sal, Fortaleza, 2010. p. 221-277.

SOUZA, V. C. E. **Construção e manejo do minhocário, colheita do húmus e comercialização**. 2. ed. Brasília, DF: LK Editora e Comércio de Bens Editoriais e Autorais Ltda, 2008.

TOFANELLI, M. B. D. et al. **Manejo ecológico e conservação dos solos e da água no estado de Sergipe**. São Cristóvão: UFS, 2011.

Complementar

Periódicos (Portal CAPES):

- Revista Brasileira de Ciência do Solo
- Revista Brasileira de Engenharia Agrícola
- Caatinga
- Scientia agrícola

PLANO DE DISCIPLINA

Disciplina: Solos II		Código da Disciplina: 1266
Carga Horária Total: 40horas	Carga Horária Teórica/Avaliativa: 30/4 horas	Carga Horária Prática: 6 horas

EMENTA

Avaliar os rcos de degradação dos solos; Indicar a aptidão de uso agrícola dos solos; Executar técnicas de conservação dos solos; Executar medidas capazes de proporcionar a recuperação das terras submetidas a processos de ocupação e utilização; Aplicar medidas de superação das limitações por salinização dos solos. Mostrar exemplos da Degradação do Solo Agrícola no Brasil; Características e Limitações ao Uso Agrícola dos Solos em Regiões Tropicais; O Controle da Erosão em Solos das Regiões Tropicais; Práticas Conservacionistas; Alternativas para Superar Limitações por Acidez.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Compreender as técnicas de manejo e conservação do solo e água

Objetivos Específicos (Utilizar verbos da Lista)

Compreender a utilização das práticas conservacionistas;

Entender como, quando e porquê acontecem as erosões;

Compreender o uso da Classificação de capacidade de uso e aptidão agrícola.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

Aulas Teóricas (Tópicos/Subtópicos e Carga Horária)

1. Conceitos gerais de solos (2 horas)

Revisão.

2. Importância da conservação (2 horas)

Discutir a importância do estudo da conservação

3. Propriedades Físicas (2 horas)

Mostrar as alterações Físicas provocadas pela degradação

4. Porque o solo se degrada(6 horas)

Apresentar os tipos e fases da erosão

5. Plantas indicadoras de qualidade(2 horas)

Apresentar as plantas que auxiliam na identificação de problemas do solo

6. Práticas conservacionistas (6 horas)

Apresentar quais são e como e quando utilizá-las

7. Salinidade (2 horas)

Identificar os problemas da degradação proveniente da salinidade e as soluções

8. Equação universal(2 horas)

Discutir a equação universal de perdas de solos

9. Capacidade de uso e aptidão agrícola (6 horas)

Reconhecer e classificar os solos quanto a capacidade agrícola e suas aptidões

10. Atividade Avaliativa (4 horas)

Aulas Práticas

1. Tipos e fases da erosão (2 horas)

Campus Zona Rural

2. Práticas Conservacionistas (2 horas)

3. Capacidade de uso e aptidão agrícola (2 horas)

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1. Aulas expositivas e dialogadas utilizando equipamento multimídia Data Show e/ou quadro branco e pincel;

2. Aulas práticas;

3. Atividades avaliativas.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Instrumentos e valores)

1ª Avaliação: Prova com questões objetivas e discursivas – Valor: 0 a 10.

2ª Avaliação: Apresentação de trabalho – Valor: 0 a 10.

REFERÊNCIAS

Básica (Livros disponíveis na Biblioteca em pelo menos 5 exemplares)

ASSIS, A. F. F.; BERTOZINI, D. *Controle da Erosão*. Campinas, SP. 46 pag. 1976.

BERTONI, D.; LOMBARDI NETO, F. *Conservação do Solo*, Piracicaba. Livroceres. 1985. 32p.

CORREIA, L. R. C. et al. *Desertificação e mudanças climáticas no semi-árido brasileiro*. Campina Grande: INSA-PB, 2011.

EMBRAPA. *Manual de métodos de análise do solo*. Embrapa Solos. Rio de Janeiro.1997, 212 p.

EMBRAPA. *Preservação e uso da caatinga*. Brasília, DF: Embrapa, 2007.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. *Microbiologia e bioquímica do solo*. Lavras, Universidade Federal de Lavras, 2002. 625p.

NOVAIS, R.F. DE; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L.. (Org.). *Fertilidade do Solo*. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, v. 1, 2007.

PIRES, F.R. & SOUZA, C.M. de. *Práticas mecânicas de conservação do solo e da água*. Viçosa : UFV, 2003. 176p.

PRIMAVESI, A. *Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais*. São Paulo: Nobel, 1980. 541 p.

SANTOS, R. V. dos; CAVALCANTE, L. F.; VITAL, A. de F. M. *Interações salinidade-fertilidade do solo*. In: GHEYI, H. R.; DIAS, N. da S.; LACERDA, C. F. de (Ed.). *Manejo da Salinidade na Agricultura: Estudos Básicos e Aplicados*. INCT Sal, Fortaleza, 2010. p. 221-277.

SOUZA, V. C. E. *Construção e manejo do minhocário, colheita do húmus e comercialização*. 2. ed. Brasília, DF: LK Editora e Comércio de Bens Editoriais e Autorais Ltda, 2008.

TOFANELLI, M. B. D. et al. *Manejo ecológico e conservação dos solos e da água no estado de Sergipe*. São Cristóvão: UFS, 2011.

Complementar

Periódicos (Portal CAPES):

- Revista Brasileira de Ciência do Solo
- Revista Brasileira de Engenharia Agrícola
- Caatinga
- Scientia agrícola

PLANO DE DISCIPLINA

Disciplina: Solos I		Código da Disciplina: 1167
Carga Horária Total: 40horas	Carga Horária Teórica/Avaliativa: 30/4 horas	Carga Horária Prática: 6 horas

EMENTA

Fertilidade natural, potencial, atual e sua posição no contexto socioeconômico no estado e no país; critérios de essencialidade; função dos elementos essenciais na planta; leis da fertilidade; amostragem de solo para análise de fertilidade; acidez do solo e sua correção; salinidade do solo e sua correção; matéria orgânica do solo; macronutrientes; micronutrientes; avaliação da fertilidade do solo; recomendação de adubação. Introdução à Ciência do Solo; Propriedades físicas e químicas (pH, CTC, Textura, Densidade, Porosidade, Agregação); Amostragem de solo; Acidez do solo e calagem; Macronutrientes (Função, fonte, perdas, e sintomas de deficiência); Micronutrientes (Função, fonte, perdas, e sintomas de deficiência); Recomendação de adubação; Salinidade: causa, efeitos e correção.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Compreender as técnicas de adubação e calagem

Objetivos Específicos (Utilizar verbos da Lista)

Distinguir os diferentes tipos de fertilidade do solo e suas características, os princípios que regem a adubação,;

Definir a função dos elementos essenciais no vegetal;

Executar coletas e análise de solo para fins de fertilidade;

Interpretar análise química de solos e recomendar adubações a partir da análise do solo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

Aulas Teóricas (Tópicos/Subtópicos e Carga Horária)

1. Conceitos gerais de solos (4 horas)

O que é solo? Porque de estudá-los?

2. Propriedades Físicas (4 horas)

Mostrar as propriedades físicas dos solos

3. Amostragem (2 horas)

Explicar como se deve fazer e a importância da amostragem

4. Macro e Micronutrientes (4 horas)

Apresentar a importância e as funções

5. Plantas indicadoras de qualidade(2 horas)
Apresentar as plantas que auxiliam na identificação de problemas do solo
6. Conceitos de fertilidade, adubação, calagem, fertilizantes (4 horas)
Apresentar quais são e como e quando utilizá-los
7. Salinidade (4 horas)
Identificar os problemas da degradação proveniente da salinidade e as soluções
8. Cálculos de adubação e calagem(6 horas)
Discutir a equação universal de perdas de solos
9. Atividade Avaliativa (4 horas)

Aulas Práticas

1. Análises físicas dos solos (4horas)
Laboratório de solos e plantas do Campus Zona Rural
- 2.Amostragem (2 horas)
Práticas no campo do Campus Zona Rural

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1. Aulas expositivas e dialogadas utilizando equipamento multimídia Data Show e/ou quadro branco e pincel;
2. Aulas práticas;
3. Atividades avaliativas.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Instrumentos e valores)

- 1ª Avaliação: Prova com questões objetivas e discursivas – Valor: 0 a 10.
2ª Avaliação: Apresentação de trabalho – Valor: 0 a 10.

REFERÊNCIAS

Básica (Livros disponíveis na Biblioteca em pelo menos 5 exemplares)

- ASSIS, A. F. F.; BERTOZINI, D. *Controle da Erosão*. Campinas, SP. 46 pag. 1976.
BERTONI, D.; LOMBARDI NETO, F. *Conservação do Solo*, Piracicaba. Livroceres. 1985. 32p.
CORREIA, L. R. C. et al. *Desertificação e mudanças climáticas no semi-árido brasileiro*. Campina Grande: INSA-PB, 2011.
EMBRAPA. *Manual de métodos de análise do solo*. Embrapa Solos. Rio de Janeiro.1997, 212 p.
EMBRAPA. *Preservação e uso da caatinga*. Brasília, DF: Embrapa, 2007.
MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. *Microbiologia e bioquímica do solo*. Lavras, Universidade Federal de Lavras, 2002. 625p.
NOVAIS, R.F. DE; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L.. (Org.). *Fertilidade do Solo*. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, v. 1, 2007.
PIRES, F.R. & SOUZA, C.M. de. *Práticas mecânicas de conservação do solo e da água*. Viçosa : UFV, 2003. 176p.
PRIMAVESI, A. *Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais*. São Paulo: Nobel, 1980. 541 p.
SANTOS, R. V. dos; CAVALCANTE, L. F.; VITAL, A. de F. M. *Interações salinidade-fertilidade do solo*. In: GHEYI, H. R.; DIAS, N. da S.; LACERDA, C. F. de (Ed.). *Manejo da Salinidade na Agricultura: Estudos Básicos e Aplicados*. INCT Sal, Fortaleza, 2010. p. 221-277.
SOUZA, V. C. E. *Construção e manejo do minhocário, colheita do húmus e comercialização*. 2. ed. Brasília, DF: LK Editora e Comércio de Bens Editoriais e Autorais Ltda, 2008.
TOFANELLI, M. B. D. et al. *Manejo ecológico e conservação dos solos e da água no estado de Sergipe*. São Cristóvão: UFS, 2011.

Complementar

Periódicos (Portal CAPES):

- Revista Brasileira de Ciência do Solo
- Revista Brasileira de Engenharia Agrícola
- Caatinga
- Scientia agrícola

PLANO DE DISCIPLINA

Disciplina: Mecanização Agrícola		Código da Disciplina: 2238
Carga Horária Total: 40horas	Carga Horária Teórica/Avaliativa: 32/4 horas	Carga Horária Prática: 4 horas

EMENTA

Conceituações: a máquina, o implemento e a ferramenta. Histórico. Motor (tipos, tempos, partes e sistemas de funcionamento). O trator. Os implementos agrícolas. Dimensionamento e seleção da maquinaria (trator/ implemento). Custos operacionais e manutenção da maquinaria. Práticas de operacionalização. Tração animal.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Desenvolver estudos inerentes ao planejamento, orientação, monitoramento e uso de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas, obedecendo às normas de segurança, com a utilização adequada equipamentos e máquinas agrícolas, visando sua otimização e viabilidade na obtenção de produtividades agrícolas satisfatórias, com a racionalização dos custos e a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente.

Objetivos Específicos

- Compreender a importância do uso de máquinas e suas funções;
- Apresentar a análise financeira de custos das operações;
- Apresentar a importância dos símbolos e do uso dos manuais;
- Mostrar as normas de segurança.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

Aulas Teóricas

1. Importância do estudo dos tratores e implementos no meio rural (4 horas)
Quais são e suas utilidades
2. Apresentar a importância dos símbolos e do uso dos manuais (2 horas)
O porque de usá-los
3. Normas de segurança (2 horas)
Explicar os cuidados que se deve ter no uso de máquinas e implementos
4. Tração animal (2 horas)
Apresentar a importância nas pequenas propriedades, quais os animais mais utilizados e como selecioná-los

5. Preparo dos solos (2 horas)
Compreender o porque do uso de implementos no preparo dos solos e porque
6. Análise financeira (4 horas)
Apresentar quais são e como e quando utilizá-los (cálculos de custo das operações e da capacidade efetiva de trabalho)
7. Seleção de máquinas e implementos (2 horas)
Identificar as variáveis que se deve observar na seleção de máquinas e implementos
8. Regulagens, acoplamento e manutenção de máquinas e implementos (2 horas)
Definir como e quando se deve fazer
9. Tecnologia de aplicação de defensivos (4 horas)
Apresentar as tecnologias existentes, como e quando realizar as pulverizações
10. Plantio direto (4 horas)
Conceitos e tipos de maquinário utilizar
11. Atividade Avaliativa (4 horas)

Aulas Práticas

1. Setor de mecanização do Campus Zona Rural (4 horas)

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1. Aulas expositivas e dialogadas utilizando equipamento multimídia Data Show e/ou quadro branco e pincel;
2. Aulas práticas;
3. Atividades avaliativas.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Instrumentos e valores)

- 1ª Avaliação: Prova com questões objetivas e discursivas – Valor: 0 a 10.
2ª Avaliação: Apresentação de trabalho – Valor: 0 a 10.

REFERÊNCIAS

Básica (Livros disponíveis na Biblioteca em pelo menos 5 exemplares)

BALASTREIRE, L.A. Máquinas Agrícolas. São Paulo: Editora Manole, 1987 ⓘ **MIALHE, L. G. Manual de mecanização agrícola. São Paulo, Editora Agronômica Ceres, 1974** ⓘ
MIALHE, L. G. Máquinas motoras na agricultura. v.1 e 2. São Paulo, Editora Edusp, 1980 ⓘ
SAAD, O. Seleção do equipamento agrícola. São Paulo: Nobel, 1989.

Complementar

MACHADO, A. L. T.; REIS, A.V. Máquinas para o preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais. Pelotas, Ed. UFPel, 1996. 280p.

ORTIZ-CAÑAVATE, J.; HERNANZ, J. L. Tecnia de la mecanizacion agraria. Madrid, Editora Madrid-Prensa, 1989. 641p.

PLANO DE DISCIPLINA

Disciplina: Mecanização Agrícola		Código da Disciplina: 1266
Carga Horária Total: 40horas	Carga Horária Teórica/Avaliativa: 32/4 horas	Carga Horária Prática: 4 horas

EMENTA

Conceituações: a máquina, o implemento e a ferramenta. Histórico. Motor (tipos, tempos, partes e sistemas de funcionamento). O trator. Os implementos agrícolas. Dimensionamento e seleção da maquinaria (trator/ implemento). Custos operacionais e manutenção da maquinaria. Práticas de operacionalização. Tração animal.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Desenvolver estudos inerentes ao planejamento, orientação, monitoramento e uso de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas, obedecendo às normas de segurança, com a utilização adequada equipamentos e máquinas agrícolas, visando sua otimização e viabilidade na obtenção de produtividades agrícolas satisfatórias, com a racionalização dos custos e a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente.

Objetivos Específicos

- Compreender a importância do uso de máquinas e suas funções;
- Apresentar a análise financeira de custos das operações;
- Apresentar a importância dos símbolos e do uso dos manuais;
- Mostrar as normas de segurança.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

Aulas Teóricas

1. Importância do estudo dos tratores e implementos no meio rural (4 horas)
Quais são e suas utilidades
2. Apresentar a importância dos símbolos e do uso dos manuais (2 horas)
O porque de usá-los
3. Normas de segurança (2 horas)
Explicar os cuidados que se deve ter no uso de máquinas e implementos
4. Tração animal (2 horas)
Apresentar a importância nas pequenas propriedades, quais os animais mais utilizados e como selecioná-los

5. Preparo dos solos (2 horas)
Compreender o porque do uso de implementos no preparo dos solos e porque
6. Análise financeira (4 horas)
Apresentar quais são e como e quando utilizá-los (cálculos de custo das operações e da capacidade efetiva de trabalho)
7. Seleção de máquinas e implementos (2 horas)
Identificar as variáveis que se deve observar na seleção de máquinas e implementos
8. Regulagens, acoplamento e manutenção de máquinas e implementos (2 horas)
Definir como e quando se deve fazer
9. Tecnologia de aplicação de defensivos (4 horas)
Apresentar as tecnologias existentes, como e quando realizar as pulverizações
10. Plantio direto (4 horas)
Conceitos e tipos de maquinário utilizar
11. Atividade Avaliativa (4 horas)

Aulas Práticas

1. Setor de mecanização do Campus Zona Rural (4 horas)

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1. Aulas expositivas e dialogadas utilizando equipamento multimídia Data Show e/ou quadro branco e pincel;
2. Aulas práticas;
3. Atividades avaliativas.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Instrumentos e valores)

- 1ª Avaliação: Prova com questões objetivas e discursivas – Valor: 0 a 10.
2ª Avaliação: Apresentação de trabalho – Valor: 0 a 10.

REFERÊNCIAS

Básica (Livros disponíveis na Biblioteca em pelo menos 5 exemplares)

- BALASTREIRE, L.A. Máquinas Agrícolas. São Paulo: Editora Manole, 1987** ⌚ **MIALHE, L. G. Manual de mecanização agrícola. São Paulo, Editora Agronômica Ceres, 1974** ⌚
MIALHE, L. G. Máquinas motoras na agricultura. v.1 e 2. São Paulo, Editora Edusp, 1980 ⌚
SAAD, O. Seleção do equipamento agrícola. São Paulo: Nobel, 1989. ⌚

Complementar

- MACHADO, A. L. T.; REIS, A.V. Máquinas para o preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais.** Pelotas, Ed. UFPel, 1996. 280p.
ORTIZ-CAÑAVATE, J.; HERNANZ, J. L. Tecnia de la mecanizacion agraria. Madrid, Editora Madrid-Prensa, 1989. 641p.