



### PLANO DE ENSINO

| 1) IDENTIFICAÇÃO   |    |  |  |
|--|----|--|--|
| <b>Disciplina:</b> Física do solo  |    | <b>Código da Disciplina:</b>   |  |
| <b>Carga Horária Teórica:</b> 32   |    | <b>Período Letivo:</b> 2022/1  |  |
| <b>Carga Horária Prática:</b> 32   |    |  |  |
| <b>Professor(es/as):</b> João Carlos de Souza Maia   |    | <b>Curso:</b> Mestrado e Doutorado do PPG em Agricultura Tropical  |  |
| 2) EMENTA  |    |  |  |
| Introdução ao estudo da física do solo e sua relação com o sistema de produção. Propriedades físicas do solo: textura, estrutura, densidade, porosidade, consistência, resistência mecânica. Dinâmica da água no solo: infiltração e retenção de água. Relação solo-água-planta-atmosfera. Manejo das propriedades físicas do solo.                  |    |  |  |
| 3) OBJETIVOS   |    |  |  |
| <b>OBJETIVO GERAL</b><br>O objetivo Geral desse plano é proporcionar o conhecimento qualitativo sobre as propriedades físicas do solo e sua relação com os diferentes tipos de manejo do solo.   |    |  |  |
| <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b><br>1. Conhecer e avaliar os sistemas de manejo utilizados para produção agrosilvopastoril;<br>2. Proporcionar o conhecimento das relações dos diferentes sistemas em função das características físicas, químicas e biológicas;<br>3. Definir características específicas dos sistemas de manejo em função das culturas |    |  |  |
| 4) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Conteúdo distribuído em unidades e subunidades)  |    |  |  |
| Dia/Período  | CH | Assunto à ser ministrado   | Tarefas  |
| 1ª semana  | 4  | Introdução ao estudo da física do solo e sua importância na produção de alimentos.   | Discussão sobre as diversas atividades relacionadas. |
| 2ª semana  | 4  | Manejo dos solos tropicais no mundo. Principais características físicas dos solos versus diferentes tipos de manejos: convencionais e conservacionistas. | Leitura de textos                                    |
| 3ª semana  | 4  | A importância das propriedades dos solos na relação com os diferentes tipos de manejo: granulometria e textura do solo                                   | Artigo para leitura e discussão na próxima aula      |
| 4ª semana  | 4  | Estrutura e agregação do solo.   | Discussão em sala                                    |
| 5ª semana  | 4  | Estabilidade dos agregados. Diâmetro Médio Geométrico, Diâmetro Médio Ponderado e Índice de Estabilidade de Agregados.                                   | Discussão em sala. Modelos de cálculo                |
| 6ª semana  | 4  | Densidade do solo e da partícula. Porosidade dos solos.  | Revisão de literatura                                |
| 7ª semana  | 4  | Consistência do solo.  | Revisão de literatura                                |
| 8ª semana  | 4  | Resistência do solo à penetração.  | Revisão de literatura                                |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**  
**FACULDADE DE AGRONOMIA E ZOOTECNIA**



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRICULTURA TROPICAL  
Av. Fernando C. da Costa, nº 2367 – Cidade Universitária- 78060-900 – Cuiabá –  
MT. Telefone/Fax (65) 3615-8618. E-mail. [ppgagritrop@gmail.com](mailto:ppgagritrop@gmail.com)

|            |   |   |  |
|------------|---|---|--|
| 9ª semana  | 4 | Água no solo. Potencial de água no solo   | Revisão de literatura                  |
| 10ª semana | 4 | Curva de retenção de água no solo   | Aula expositiva                        |
| 11ª semana | 4 | Velocidade de infiltração e infiltração acumulada                                 | Aula expositiva.<br>Trabalhos práticos |
| 12ª semana | 4 | Dinâmica da água no sistema solo-planta   | Aula expositiva                        |
| 13ª semana | 4 | O comportamento da água em função dos atributos físicos. Condutividade hidráulica | Aula expositiva                        |
| 14ª semana | 4 |   |  |
| 15ª semana | 4 | Seminário para apresentação parcial dos artigos científicos.                      | Apresentação do artigo                 |
| 16ª semana | 4 |   |  |

**5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (Técnicas, Recursos e Avaliação)**

Exposto acima no item 4

**6) BIBLIOGRAFIA**

Água no solo. In: JONG VAN LIER, Q. Física do solo. Viçosa: SBCS, 2010. p.103-152.

ASSMANN, A.L.; SOARES, A.B.; ASSMANN, T.S. Integração lavoura-pecuária para a agricultura familiar. Londrina: IAPAR, 2008. 49 p.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do Solo. São Paulo: Ícone, 1990. 355p.

BEUTLER, J.F.; BERTOL, I.; VEIGA, M.; WILDNER, L.P. Perdas de solo e água num Latossolo Vermelho aluminoférrico submetido a diferentes sistemas de preparo e cultivo sob chuva natural. Revista Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, v.27, p.509-517, 2003

LOMBARDI NETO, F. Práticas de manejo e conservação do solo. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 10, 1994, Florianópolis. Resumos... Florianópolis: SBCS, 1994. p.111-119.

LEPSCH, Igo F. Formação e conservação dos solos. 2. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2010. 177 p.

PEREIRA, Aloisio Rodrigues. Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle de erosão. 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte, MG: Fapi, 2008. 239 p. 9.2.

PIRES, Fábio Ribeiro; SOUZA, Caetano Marciano de. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2003. 176 p.

BRONICK, C. J.; LAL, R. Soil structure and management: a review. Geoderma, v. 124, n. 1-2, p. 3- 22, 2005 EMBRAPA; MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, Pecuária e Abastecimento. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2. ed. Rio de Janeiro:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
FACULDADE DE AGRONOMIA E ZOOTECNIA**



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRICULTURA TROPICAL  
Av. Fernando C. da Costa, nº 2367 – Cidade Universitária- 78060-900 – Cuiabá –  
MT. Telefone/Fax (65) 3615-8618. E-mail. [ppgagritrop@gmail.com](mailto:ppgagritrop@gmail.com)

EMBRAPA, 2006. 306 p.

Manual técnico de manejo e conservação de solo e água. Campinas, 2ª impressão, CATI, 1994. 65p.

ROLOFF, G. Perdas de solo e água e qualidade do escoamento superficial associadas à erosão entre sulcos em área cultivada sob semeadura direta e submetida às adubações mineral e orgânica. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v.31, p.781-792, 2007.

**7) AVALIAÇÃO:**

Os alunos serão avaliados através da elaboração de 1(um) artigo científico correspondente às atividades programadas e sua respectiva apresentação em seminário específico. Até o último dia de aula(16ª semana) o trabalho deverá ser entregue para avaliação e posterior submissão.

PROFESSOR:

EM 2022

João Carlos de Souza Maia  
SIAPE 0416122

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO:

EM

CONGREGAÇÃO:

EM