



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MANEJO DE SOLO E ÁGUA**

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME	NATUREZA			
PGM0024	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO	<input type="checkbox"/> Obrigatória		<input checked="" type="checkbox"/> Optativa	
PROFESSOR(ES):					
Neyton de Oliveira Miranda					
CARGA HORÁRIA SEMANAL				Nº DE CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TOTAL
TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA-PRÁTICA	TOTAL		
2	2	-	4	4	60
PRÉ-REQUISITO					
-					

OBJETIVOS

Ao final da disciplina os estudantes terão informações que lhes possibilitem: analisar a importância do manejo e da conservação de solos no contexto da agricultura sustentável compreender as consequências do uso e manejo inadequados do solo sobre a capacidade do mesmo em cumprir com suas funções agroecológicas; aplicar o sistema de classificação de terras pela capacidade de uso; conhecer as limitações ao uso e manejo dos principais tipos de solos encontrados na região; identificar problemas de degradação física dos solos e suas causas, por meio da determinação das propriedades mais influenciadas e que mais influenciam o manejo do solo; avaliar a qualidade física dos solos; recomendar e supervisionar a aplicação de práticas e sistemas de manejo e conservação do solo que possam evitar, diminuir ou corrigir os efeitos da degradação física do solo a fim de obter uma produtividade agrícola sustentável, protegendo devidamente o solo. Conhecer a legislação brasileira referente ao uso e manejo de solos.

EMENTA

Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso. Solos cultivados na região. Propriedades relevantes ao manejo dos solos. Qualidade física do solo. Fatores, processos e efeitos da degradação do solo. Sistemas e técnicas de manejo dos solos.





**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MANEJO DE SOLO E ÁGUA**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Nº DA UNIDADE	CONTEÚDO	Nº de HORAS		
		T	P	T-P
I	Introdução ao uso, manejo e conservação do solo. - O solo como um recurso natural. - Definição de manejo e conservação. - Importância social, econômica e ambiental da conservação do Solo.			2
II	Qualidade física do solo. - Qualidade do solo e sustentabilidade agrícola. - Qualidade do solo e o desenvolvimento das culturas - Avaliação da qualidade do solo. - Indicadores da qualidade do solo. Indicadores de qualidade física do solo			2
III	Classificação de Terras nos Sistemas de Capacidade de Uso e Aptidão agrícola. - Utilização do solo. - Levantamento conservacionista. - Classificação da aptidão agrícolas das terras. - Classificação das terras no sistema de capacidade de uso. Classificações taxonômicas e técnicas. Conceituação do sistema. Categorias do sistema. Grupos de manejo. Critérios para determinação da capacidade de uso. Condições ambientais ideais para a maioria das culturas. Considerações sobre a natureza das limitações. Pressuposições para a classificação. Enquadramento das classes. Caracterização das classes e subclasses de capacidade de uso. - Vantagens e desvantagens dos dois sistemas. - Classificação de terras para fins de irrigação - Brasil e USA. - Levantamento utilitário dos solos cultivados na região. - Planejamento do uso e manejo do solo. - Adequação do uso do solo a sua aptidão agrícola e capacidade de uso.			8
IV	Solos cultivados na região: potencialidades e limitações ao manejo. - Cambissolos; Latossolos; Argissolos; Luvisolos; Neossolos, etc.			4





**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MANEJO DE SOLO E ÁGUA**

V	<p>Propriedades relevantes ao manejo dos solos. - Características físicas do solo e a produtividade das espécies vegetais. Textura Estrutura e Agregação Densidade do Solo Resistência do Solo à Penetração Porosidade do Solo Consistência do Solo Infiltração de Água no Solo Retenção de Água no Solo - Matéria Orgânica do Solo: tipos; dinâmica; modelagem; reservatórios. Influência da matéria orgânica nas propriedades e no comportamento dos solos.</p>			12
VI	<p>Fatores, processos e efeitos da degradação do solo. - Tipos de degradação do solo: química, física e biológica. - Causas de degradação do solo: uso intensivo do solo - preparo do solo; perda de nutrientes; transformações químicas, físicas e biológicas; decomposição acelerada da matéria orgânica; queimadas. - Entrocamento e Pulverização Superficial - Compactação do solo e adensamento Conceitos de compactação e adensamento Causas de compactação e adensamento Previsão de susceptibilidade de compactação e adensamento dos solos Avaliação da compactação do solo e suas consequências. controle e recuperação de áreas compactadas - Erosão do solo Definição Conceito e importância da erosão; Consequências da erosão: prejuízos econômicos, sociais e ambientais. Classificação da erosão quanto a tipos e agentes erosivos: geológica, hídrica, eólica. - Erosão eólica: Ocorrência, importância e consequências. Princípios, mecanismos e fases. Fatores que influenciam na erosão eólica Controle de erosão eólica Equação de perdas por erosão eólica. - Erosão hídrica Ocorrência e importância Causas da erosão hídrica Agentes de erosão hídrica: pluvial, fluvial, lacustre e</p>			16





**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MANEJO DE SOLO E ÁGUA**

	<p>marítima, pela irrigação. Mecanismos de erosão hídrica. Fases de processo erosivo: erosão por impacto e em lençol; impacto das gotas de chuvas, desagregação e transporte. Formas de erosão hídrica: laminar, em sulcos, em voçorocas. Fatores que influem e erosão: clima; relevo; cobertura vegetal; características do solo; manejo. Modelos de predição de perdas de solo por erosão hídrica: precipitação, intensidade, período de retorno. Erosão e sedimentação. Tolerância de perdas de solos. Modelagem de perdas de solos. Equação universal da perda de solo: Componentes da equação e fatores que influenciam na perda de solo: energia da chuva; erosividade da chuva; erodibilidade do solo; inclinação e extensão da encosta; cobertura e manejo; práticas conservacionistas. Métodos de pesquisa da erosão. Métodos com chuva natural. Métodos com chuva simulada. Déficit hídrico e excesso de umidade. Salinização. Desertificação / arenização.</p>			
VII	<p>Sistemas e técnicas de manejo dos solos. Práticas conservacionistas. - Práticas mecânicas: definição, tipos. - Sistema de preparo e cultivo em nível. - Sistema de terraços: conceituação, importância e descrição geral. Classificação tipos de terraços. Cálculo da enxurrada e de vazão de canais de terraços. Dimensionamento de terraços e canais escoadores. Planejamento, demarcação e locação do sistema de terraços; Construção dos terraços. Manutenção e revisão do sistema de terraços. Preparo de solo entre terraços plantio e manejo da cultura em áreas terraceada. Integração do sistema de terraços com o sistema de estradas. Estradas rurais: locação, Manejo e conservação. Sistema de bacia de retenção de água: dimensionamento, construção. Controle e estabilização de voçorocas. Técnicas e sistemas de manejo do solo. Pousio.</p>			12





**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MANEJO DE SOLO E ÁGUA**

	<p>Cobertura morta / Manejo de Resíduos Vegetais. Manejo da cobertura vegetal em sistemas conservacionistas: métodos mecânicos e químicos. Culturas em faixas. Formação de Pastagens e reflorestamento em áreas degradadas. Sistemas de Preparo do solo condições para o preparo e implementos utilizados. Preparo convencional Preparo primário e secundário. Sistemas Conservacionistas: Preparo reduzido e Cultivo mínimo. Plantio direto. Sistemas agrosilvopastoris Integração lavoura-pecuária Integração silvo-pastoril Tráfego Controlado Rotação de culturas: Histórico. Conceitos: rotação e sucessão de culturas. Planejamento da rotação. Princípios básicos da rotação. Objetivos da rotação. Efeitos da rotação sobre a fertilidade do solo e crescimento das culturas. Principais espécies utilizadas para rotação. Plantas de Cobertura do Solo e Adubação verde. Conceitos, benefícios, época de corte e incorporação. Características e limitações de espécies leguminosas e de outras espécies. - Adubação orgânica e compostagem. - Biorremediação. - Legislação vigente para preservação e conservação ambiental.</p>			
VIII	A informática no uso, manejo e conservação do solo.			4
TOTAL				60

MÉTODOS		
TÉCNICAS	RECURSOS DIDATICOS	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO
Aulas expositivas; Aulas práticas em campo e laboratório; Resolução de exercício; Discussão de artigos científicos.	Quadro branco; Retroprojetor; Datashow; Internet; TV.	A avaliação deve ser constituída de várias tipos de verificações como: Provas; Trabalhos sobre dados obtidos em aulas práticas ou de trabalho aplicado; Apresentação de seminários.





**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MANEJO DE SOLO E ÁGUA**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Livros:

- BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. *Conservação do solo*. 7ed. São Paulo: Ícone, 2010. 355p.
- BLANCO, H; LAL, R. *Principles of Soil Conservation and Management*. Springer, 2008. 601p.
- BRANDÃO, V.S.; CECÍLIO, R.A.; PRUSKI, F.F.; SILVA, D.D. *Infiltração de água no solo*. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 120p.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. *Sistema brasileiro de classificação de solos*. Brasília: Embrapa. Produção de informação. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 412p.
- FANGMEIER, D.D.; ELLIOT, W.J.; WORKMAN, S.R.; HUFFMAN, R.L. *Soil and Water Conservation Engineering*, 2005.
- FOLLETT, R.F.; HATFIELD, J.L. *Nitrogen in the environment: Sources, Problems and Management*. Elsevier, 2008, 509p.
- GUERRA, A. J. T. *Erosão e Conservação dos Solos*. 2ª Edição. BERTRAND DO BRASIL. 2007 340 p.
- HILLEL, D. *Environmental soil physics*. San Diego: Academic Press, 1998. 675p.
- HUNGER, P. *Soil and Water Conservation Handbook*. Haworth Press, 2006. 233p.
- KIMBLE, J.M.; REED, D.; MOONEY, S.; RICE, C.W. FOLLETT. *Soil carbon management: economic, environmental and societal benefits*, 2007.
- LEPSCH, I. F. *Formação e Conservação dos Solos*. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. v. 1. 178 p.
- LIMA, M.R. et al.(ed) *Diagnóstico e recomendações de manejo do solo: aspectos teóricos e metodológicos*. Curitiba: UFPR, 2006. 341 p.
- MORAES, M.H.; MULLER, M.M.L.; FOLONI, J.S.S. *Qualidade física do solo: métodos de preparo e manejo do solo*. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 225p.
- MORGAN, R.P.C. *Soil Erosion and Conservation*. BlackWell, 2005. 300p.
- OLIVEIRA, T.S. (Coord.) et al. *Solo e água: aspectos de uso e manejo com ênfase no semi-árido nordestino*. Fortaleza: DCS, UFC, 2004.458p.
- PRIMAVESI, A. *Manejo ecológico do solo*. Editora Nobel. 2002. 549 p.
- PRUSKI, F.F.; SILVA, AMORIM, R.S.; DAVID DA SILVA, D.; GRIEBELER, N.P.; ALVES DA SILVA; J.M. *Conservação de Solo e Água - Práticas Mecânicas para o Controle da Erosão Hídrica*. Ia, Ed. Ed. UFV, 2006.





**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MANEJO DE SOLO E ÁGUA**

APROVAÇÃO	
COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MANEJO DE SOLO E ÁGUA (PPGMSA):	
<u>12 / 06 / 2012</u> DATA	<u><i>Abel Oliveira Brito</i></u> Coordenador do PPGMSA
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFERSA (CONSEPE)	
<u>26 / 06 / 2012</u> DATA	<u><i>Anara Luana Nunes Gomes</i></u> UFERSA Anara Luana Nunes Gomes Secretária dos Órgãos Colegiados Port. UFERSA/GAB Nº 0432/2008 Presidente do CONSEPE

MOSSORÓ-RN, 26 de junho de 2012.