



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE SOLOS E ENGENHARIA AGRÍCOLA
Disciplinas: AL050 Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas e
AL323 Recursos Naturais Renováveis
ERE 4 – Ano Letivo 2020
Profa. Dra. Nerilde Favaretto
nfavaretto@ufpr.br



FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas		Código: AL050
Natureza: (X) obrigatória () optativa		Semestral (X) Anual () Modular ()
Pré-requisito: AL046 Manejo e Conservação de Solo e Água		Co-requisito:
Modalidade: () Presencial (X) EaD () 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 horas PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00		
EMENTA		
Meio ambiente e agricultura. Plano integrado de uso e manejo dos recursos naturais em pequenas bacias hidrográficas de uso agrícola. Potencial de uso agrícola das terras. Qualidade da água. Qualidade do solo. Recuperação de áreas degradadas. Aplicação de resíduos na agricultura. Mudanças Globais.		

PROGRAMA

- 1) Meio ambiente e agricultura: Ênfase aos problemas ambientais relacionados à atividade agropecuária.
- 2) Plano integrado de uso e manejo dos recursos naturais em bacias hidrográficas: Pequenas bacias hidrográficas como unidade de planejamento e etapas da elaboração de um plano integrado.
- 3) Potencial de uso agrícola das terras: Aspectos teóricos do sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras e do sistema de capacidade de uso.
- 4) Plano de uso e manejo dos recursos naturais em microbacia hidrográfica: a) diagnóstico do meio físico, biológico e sócio-econômico da microbacia; b) mapas de declividade, solos, uso atual, aptidão agrícola, capacidade de uso, conflito de uso, área de preservação permanente (APP), área de reserva legal (RL) e recuperação de APP e RL; c) propostas de uso e manejo dos recursos naturais; d) elaboração de propostas de recuperação de cobertura vegetal (área de preservação permanente e reserva legal); e) propostas de desenvolvimento estratégico.
- 5) Qualidade da água com ênfase em bacias hidrográficas rurais: Ciclo hidrológico, legislação, principais indicadores e poluentes, poluição pontual e não pontual, poluição por nutrientes, eutrofização, saúde humana e animal, medidas de conservação dos recursos hídricos.
- 6) Qualidade do solo: Definição, principais atributos físicos, químicos e biológicos do solo utilizados como indicadores de qualidade do solo, relação entre degradação e qualidade do solo.
- 7) Recuperação de áreas degradadas: Definição de degradação e recuperação, fatores de degradação do solo, aspectos legais, atividades degradantes, técnicas de recuperação de áreas degradadas por diferentes atividades, recuperação de áreas de preservação permanente e reserva legal.
- 8) Aplicação de resíduos na agricultura: Solo como receptor de resíduos orgânicos para fins agrícolas, aplicação de dejetos de animais e de lodo de esgoto doméstico na agricultura considerando os benefícios e problemas, recomendação de adubação com utilização de resíduos orgânicos.
- 9) Agricultura inserida nas mudanças climáticas globais: Efeito estufa natural e antrópico, atividade agropecuária e sua contribuição na emissão e mitigação de gases de efeito estufa; estratégias adaptativas frente às mudanças climáticas.

OBJETIVO GERAL

Entender o potencial de degradação ambiental da atividade agropecuária e capacitar a elaboração de plano integrado de uso e manejo dos recursos naturais com vistas na sustentabilidade do sistema produtivo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Entender os problemas relacionados à agricultura no contexto das condições ambientais;
- 2) Capacitar o aluno a elaborar um plano de uso e manejo dos recursos naturais em bacia hidrográfica;
- 3) Compreender os indicadores de qualidade de água identificando o potencial poluidor dos sistemas agropecuários;
- 4) Conhecer os indicadores químicos, físicos e biológicos de qualidade do solo relacionando-os com degradação do solo e recuperação de áreas degradadas;
- 5) Entender a disposição de resíduos orgânicos na agricultura como uma alternativa de reciclagem e os possíveis impactos ambientais relacionados ao uso inadequado.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

As atividades da disciplina serão integralmente na modalidade de ensino remoto. O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) será o Microsoft TEAMS para as aulas assíncronas e síncronas. A disciplina terá 27% das atividades de forma síncrona e 73% em formato assíncrono conforme consta no cronograma detalhado. As turmas AL050 e AL323 (currículo 2015 e 2008, respectivamente), as quais são equivalentes, serão consolidadas em uma única equipe no TEAMS.

A tutoria da disciplina no AVA será exercida pelo docente da disciplina, com apoio dos monitores, os quais são discentes do curso de Pós-graduação em Ciência do Solo matriculados na Disciplina de Prática à Docência. As aulas síncronas serão ministradas pelo professor responsável. As atividades discentes no AVA serão acompanhadas pelo professor conforme o cronograma do curso mantendo regularidade de acesso e retorno das atividades e solicitações dos alunos.

O material didático da disciplina e as atividades a serem desenvolvidas serão disponibilizados no Microsoft TEAMS à medida em que avançarem os conteúdos de acordo com o cronograma detalhado. Para cada atividade a ser realizada pelo aluno será devidamente informado ao mesmo as rubricas das atividades, informando claramente ao aluno os critérios de avaliação.

O controle de frequência será baseado na entrega das atividades previstas no cronograma detalhado. O número de horas da disciplina será dividido pelo número de atividades.

O acesso ao Microsoft TEAMS será somente via e-mail UFPR.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A entrega das atividades assíncronas na forma de questionários/exercícios/plano corresponde a 100% da nota final. A atividade Plano de Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas corresponde a 20% e a média das demais atividades corresponde a 80%

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALVARENGA, M.I.N. & PAULA, M.B. Planejamento conservacionista em microbacias. In: EPAMIG. Manejo de microbacias. Informe Agropecuário v. 21, n. 207. P. 55-64, 2000. Disponível em <http://www.epamig.br/download/ia-207-manejo-de-microbacias/>
- RAMALHO FILHO, A. & BEEK, K.J. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. 3 ed., Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS, 1995. 65p. Disponível em <https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=pc&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22RAMALHO%20FILHO,%20A.%22>
- SANTANA, D.P. Manejo integrado de bacias hidrográficas. Sete Lagoas:Embrapa Milho e Sorgo, 2003. 63p. (Embrapa Milho e Sorgo. Documentos, 30). Disponível em http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPMS/16221/1/Doc_30.pdf

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- EPAMIG. Manejo de microbacias. Informe Agropecuário v. 21, n. 207. P. 55-64, 2000. Disponível em http://www.epamig.br/publicacoes/informe-agropecuário/?cp_informe
- EPAMIG. Agropecuária e meio ambiente. Informe Agropecuário v. 21, n. 202. 2000. Disponível em http://www.epamig.br/publicacoes/informe-agropecuário/?cp_informe
- EPAMIG. Recuperação de áreas degradadas. Informe Agropecuário v. 22, n. 210. 2001. Disponível em http://www.epamig.br/publicacoes/informe-agropecuário/?cp_informe
- PEREIRA, L. C. & LOMBARDI NETO, F. Avaliação da aptidão Agrícola das Terras: proposta metodológica. 2004. (Embrapa, Documento 43). Disponível em

https://www.cnpma.embrapa.br/download/documentos_43.pdf

SBCS. Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina / Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Comissão de Química e Fertilidade do Solo. – 10. ed. – Porto Alegre, 2004. Disponível em http://www.sbcs-nrs.org.br/docs/manual_de_adubacao_2004_versao_internet.pdf

Carimbo e Assinatura do Professor da Disciplina:

Carimbo e Assinatura da Chefia de Departamento:

Legenda: Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR – Orientada

CRONOGRAMA DETALHADO DE EXECUÇÃO

Carga Horária Total: 60 horas

Turma A – Quinta-Feira (Aula síncrona no TEAMS 13:30-15:30 hs)

Turma B – Sexta-Feira (Aula síncrona no TEAMS 13:30-15:30 hs)

Data	Programação
Semana 1 (4 hs) 20 a 24/09/2021 Assíncrona (2 horas) Síncrona (2 horas)	Plano de Manejo Integrado em Bacias Hidrográficas. Potencial de uso agrícola das terras. Sistema de Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras. 10/10/2021. Atividade 1 e Atividade 2.
Semana 2 (4 hs) 27/09 a 01/10/2021 Assíncrona (2 horas) Síncrona (2 horas)	Potencial de uso agrícola das terras. Sistema de Classificação da Capacidade de Uso das Terras. 10/10/2021. Atividade 3.
Semana 3 (4 hs) 04 a 08/10/2021 Assíncrona (2 horas) Síncrona (2 horas)	Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras. Capacidade de Uso das Terras 17/10/2021. Atividade 4 e Atividade 5.
Semana 4 (4 hs) 11 a 15/10/2021 Assíncrona (2 horas) Síncrona (2 horas)	Elaboração do Plano de Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas. Identificação do potencial de uso agrícola das terras. Identificação dos Conflitos. Identificação das áreas de preservação permanente e reserva legal. Propostas de uso e manejo. 05/12/2021. Atividade Plano de Manejo.
Semana 5 (4 hs) 18 a 22/10/2021 Assíncrona (2 horas)	Qualidade da água. 31/10/2021. Atividade 6.

Síncrona (2 horas)	
Semana 6 (4 hs) 25 a 29/10/2021 Assíncrona (2 horas) Síncrona (2 horas)	Aplicação de resíduos na agricultura. 07/11/2021. Atividade 7.
Semana 7 (4 hs) 01 a 05/11/2021 Assíncrona (2 horas) Síncrona (2 horas)	Qualidade do solo e Recuperação de áreas degradadas. 14/11/2021. Atividade 8 e Atividade 9.
Semana 8 (4 hs) 08 a 12/11/2021 Assíncrona (2 horas) Síncrona (2 horas)	Avaliação de Impacto Ambiental e Mudanças Climáticas Globais. 21/11/2021. Atividade 10 e Atividade 11.
Semana 9 (4 hs) 15 a 19/11/2021 Assíncrona (4 horas)	Qualidade do solo/Recuperação de áreas degradadas/ Avaliação de Impacto Ambiental/Mudanças Climáticas Globais. Revisão - Atividade 8, 9, 10 e 11
Semana 10 (8 hs) 22 a 26/11/2021 Assíncrona (8 horas)	Finalização do Plano de Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas. 05/12/2021. Atividade Plano de Manejo
Semana 11 (8 hs) 29 a 03/12/2021 Assíncrona (8 horas)	Finalização do Plano de Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas. 05/12/2021. Atividade Plano de Manejo
Semana 12 (4 hs) 06 a 10/12/2021 Assíncrona (4 horas)	Finalização das atividades pendentes
Semana 13 (4 hs) 13 a 17/12/2021 Assíncrona (4 horas)	Finalização das atividades pendentes
Prova Final 20 a 23/12/2021	

- 1- A entrega das atividades assíncronas na forma de questionários/exercícios/plano corresponde a 100% da nota final. A atividade Plano de Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas corresponde a 20% e a média das demais atividades corresponde a 80%.
- 2- O controle de frequência será baseado na entrega das atividades previstas no cronograma detalhado. O número de horas da disciplina será dividido pelo número de atividades.