



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA

Departamento de Biodiversidade

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Bacias Hidrográficas		Código: SPCB092					
Natureza: (x) Obrigatória () Optativa		(x) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD:			
CH Total: 45 CH Semanal: 3	Padrão (PD): 45	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):

EMENTA

Ciclo da água. Nascentes, aquíferos e morfologia de Bacias. Influência da bacia hidrográfica no regime hidrológico e balanço hídrico. A bacia hidrográfica como unidade de planejamento. Uso e serviços de valoração dos ecossistemas aquáticos como recursos hídricos. Erosão hídrica - definição e principais tipos; principais agentes e fatores controladores. Principais modelos preditivos e indicadores de erosão em campo. Formas de controle de erosão, métodos preventivos, e recuperação de áreas degradadas por erosão. Aporte de sedimentos e assoreamento em corpos d'água, definição, fatores controladores e principais modelos preditivos. Importância da ciliar. Princípios da eutrofização de corpos d'água e possíveis medidas mitigadoras. Utilização sustentável e gestão dos recursos hídricos. Manejo sustentável de bacias, definição e principais etapas de diagnóstico, zoneamento ambiental e sua implementação. Comitês e agências de bacia e seu papel na gestão sustentável dos recursos hídricos. Indicadores de degradação ambiental e qualidade da água associados aos usos. Mecanismos de avaliação de qualidade de água e preservação de ecossistemas aquáticos. Legislação pertinente

PROGRAMA

A disciplina será ofertada de forma dialogada e expositiva, com auxílio da plataforma UFPR Virtual. Textos, artigos e outros materiais complementares ficarão disponíveis nesta plataforma.

Aulas 1, 2 e 3 - Balanço hídrico

- Ciclo da água, aprofundando cada componente e destacando a importância da mata ciliar no ciclo hidrológico e a influência destes para bacias hidrográficas.
- Precipitação, evapotranspiração, interceptação, percolação, escoamento de base, escoamento direto.

Aula 4 - Aquíferos e nascentes

- Principais tipos de aquíferos (aluvionar, cárstico e confinado) e nascentes quanto à formação geológica, as províncias hidrológicas e os principais aquíferos em território brasileiro (Guarani, Alter do Chão e rio Hamza).

Aula 5, 6 e 7 - Morfometria de bacias

- A bacia hidrográfica como unidade de planejamento.
- Morfometria de bacias.
- Hidrossedimentação e padrão de escoamento
- Padrão de drenagem;

- Dinâmica de transporte de partículas, erosão e deposição;
- Classificação quanto a frequência de escoamento;
- Ordem, focando no proposto por Strahler (1952, 1964);
- Morfometria básica: área, declividade média, densidade de drenagem, fator de forma, vazão, sinuosidade;
- Hidrografia e curva-chave.

Aula 8 - Conceitos associados a ecologia de rios

- Teoria do contínuo fluvial,
- Teoria do descontínuo serial
- Teoria da imparidade com o descontínuo serial
- Teoria do espiralamento de nutrientes,
- Teoria dos pulsos de inundação.
- Teoria das quatro dimensões
- Teoria do Domínio de processos

Aula 9 - Erosão do solo e consequências em ambientes aquáticos X Mata ciliar

- Importância da mata ciliar;
- Erosão hídrica
- Definição e principais tipos; principais agentes e fatores controladores.
- Principais modelos preditivos e indicadores de erosão em campo.
- Formas de controle de erosão, métodos preventivos e recuperação de áreas degradadas por erosão.
- Aporte de sedimentos e assoreamento em corpos d'água, definição, fatores controladores e principais modelos preditivos.
- Técnicas de recuperação;

Aula 10 e 11 - Poluição hídrica

- Interferências humanas – tipos de impacto, principais poluentes
- Indicadores de degradação ambiental e qualidade da água associados aos usos.
- Princípios da eutrofização de corpos d'água e possíveis medidas mitigadoras.
- Mecanismos de avaliação de qualidade de água e preservação de ecossistemas aquáticos
- Técnicas de recuperação;

Aula 12 e 13

- Aspectos físicos e políticos;
- Manejo sustentável de bacias, definição e principais etapas de diagnóstico, zoneamento ambiental e sua implementação.
- Utilização sustentável e gestão dos recursos hídricos.
- Planejamento e gerenciamento de recursos hídricos
- Código das águas – Decreto 24.643
- Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9433, 1997)
- Comitês e agências de bacia e seu papel na gestão sustentável dos recursos hídricos.
- Código Florestal Brasileiro – Lei 12.651 – 2012.
- CONAMA 357 (Classificação de corpos d'água e diretrizes ambientais para seu enquadramento)
- Desafios do gerenciamento

Se o estado do Paraná ou o município de Palotina registrem agravamento da pandemia (a partir de índices oficiais) e que façam a Universidade alterar a situação de atendimento e retorno às fases de restrições de atividades presenciais, as aulas dessa disciplina passarão a ser ofertadas de maneira remota, de forma assíncrona, pela plataforma acima citada (UFPR Virtual) mantendo o horário de aula previsto.

OBJETIVO GERAL

Reconhecer quais os fatores necessários para o bom manejo de bacias hidrográficas.

OBJETIVO ESPECÍFICO

1. Identificar que fatores interferem no regime hidrológico.
2. Conhecer quais os principais parâmetros usados para definir e avaliar ambientes lóticos e como influenciam a distribuição da fauna.
3. Reconhecer como ações antropogênicas interferem no balanço hídrico, nos sistemas lóticos e na oferta dos usos, bens e serviços dos recursos hídricos.
4. Conhecer aspectos da legislação que buscam proteger os corpos d'água lóticos e subterrâneos, bem como os parâmetros determinados para os diferentes usos de água.
5. Analisar os diferentes mecanismos de avaliação de qualidade de água e preservação de ecossistemas aquáticos, podendo avaliar quais os mais eficazes em diferentes situações.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será apresentada com aulas expositivo-dialogadas onde serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos.

Os recursos usados serão quadro de giz, notebook e projetor multimídia, além da discussão de temas diversos de noticiário e artigos.

Está prevista uma saída a campo para observação prática de características morfométricas de ambientes lóticos.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Compõe a nota da disciplina

- N1 = Tarefas disponibilizadas nas atividades assíncronas, que valem 10 pontos cada.
- N2 = Provas.
- Os critérios de avaliação poderão ser visualizados em cada tarefa disponibilizada.
- Nota final sendo: $((\sum N1 * 0,4) + ((\sum N2/2) * 0,6))/2$.
- Exame final para alunos com média entre 40,00 e 70,00 e frequência superior a 75% (computada através da entrega das atividades assíncronas).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

Tundisi, J.G. & Tundisi, T.M. **Limnologia**. Oficina de Textos. 2008

Rebouças, A.C.; Braga, B.; Tundisi, J.C. **Águas doces no Brasil: Capital ecológica, uso e conservação**. 3 ed. São Paulo: Escrituras, 2006.

Pinto, N.L.S.; Holtz, A.C.T.; Martins, J.A.; Gomide, F.L.S. **Hidrologia básica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1976

Legislações pertinentes

Teorias ecológicas citadas no programa.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

Lima, W. P. **Hidrologia Florestal Aplicada ao Manejo de Bacias Hidrográficas**. USP. 2008 Material de acesso livre, disponível em www.ipef.br/hidrologia acesso em 10 fevereiro de 2014.

Machado, C.J.S. **Gestão de Águas Doces**. Interciências. 2004

Felicidade, Norma; Martins, Rodrigo Constante e Leme, Alessandro Andre. **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil: velhos e novos desafios para a cidadania**. 2. ed. São Carlos: Rima, 2004. xiii, 238p.

MONITORING stream and watershed restoration. Bethesda, Md.: American Fisheries Society, 2005. x, 350p., il., mapas, grafos. Inclui referências e índice. ISBN 1888569638 (broch.).

REBOUCAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, Jose Galizia. **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Escrituras, 2006. x, 748p., il., mapas, grafos., tabs. Inclui bibliografia. ISBN 8586303410 : (Broch.).

**OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **LUCIOLA THAIS BALDAN, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 15/12/2021, às 12:04, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4075218** e o código CRC **72599A45**.