



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Setor Palotina

Departamento de Engenharia e Exatas

**Ficha 2 (variável)**

Disciplina: Hidrologia e manejo de bacias hidrográficas Código: DEE016

Natureza:  
( x ) Obrigatória ( x ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular  
( ) Optativa

Pré-requisito: Co-requisito: Modalidade: ( ) Presencial ( ) Totalmente EAD ( ) CH em EAD:

CH Total: 36	Padrão (PD):	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):	Extensão (EXT):	Prática Como Componente Curricular (PCC):
CH Semanal: 3									

**EMENTA**

Apresentação e detalhamento do ciclo hidrológico. Caracterização de bacias hidrográficas. Estudo das precipitações. Estudo da infiltração. Estudo do escoamento superficial. Estudo da evaporação e evapotranspiração. Noções de hidrometria. Exame de questões sobre planejamento e gestão dos Recursos Hídricos.

**PROGRAMA**

1. Introdução
  1. Ciclo hidrológico;
  1. Bacias hidrográficas e Balanço hídrico;
2. Precipitação
  2. Processo físico de ocorrência da precipitação;
  2. Grandezas características e pluviometria;
  2. Precipitação média sobre uma bacia hidrográfica;
  2. Relação de intensidade, duração e frequência;
  2. Preenchimento de falhas e análise de consistência.
3. Interceptação de água de chuva
4. Infiltração e armazenamento da água no solo
  4. Processo físico e fatores que afetam a infiltração;
  4. Propriedades físicas do solo e armazenamento de água;
  4. Equações de infiltração e armazenamento
5. Escoamento superficial
  5. Processo físico e fatores que afetam o escoamento;
  5. Método do Número da Curva;
  5. Método Racional;
  5. Estimativa de valores máximos e mínimos de vazão;
  5. Curva de permanência.
6. Evapotranspiração
  6. Conceitos de evapotranspiração;
  6. Fatores que afetam a evapotranspiração;
  6. Determinação da evapotranspiração

7. Gestão de Recursos hídricos e Política Nacional de Recursos Hídrico:

7. Fundamentos, objetivos e diretrizes;

Os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos;

**OBJETIVO GERAL**

O aluno deverá compreender a dinâmica dos processos que compõem o ciclo hidrológico e a relação existente entre eles; Apresentar as formas de quantificação e estimativa da disponibilidade hídrica em uma bacia hidrográfica; Conhecer e compreender os fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

Conferir aos alunos o domínio dos conceitos básicos sobre o Ciclo Hidrológico e seus fenômenos características, bem como a relação destes com as atividades humanas. Permitir ao aluno a capacidade de visualizar a bacia hidrográfica enquanto unidade de planejamento para projetos hidrológicos. Contextualizar o Manejo de Bacias Hidrográficas na Política Nacional de Recursos Hídricos

**PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

Os encaminhamento metodológico será no formato assíncrono: As aulas assíncronas serão disponibilizadas no UFPR Virtual (Moodle) da disciplina.

Cronograma

**Semana 1** (2 horas): De 03/05/2021 a 07/05/2021 - Apresentação da Disciplina; Introdução; Objetivos e definição de hidrologia e manejo de bacias hidrográficas;

**Semana 2** (3 horas): De 10/05/2021 a 14/05/2021 - Conceitos básicos e ciclo hidrológico; Bacias Hidrográfica; Caracterizações Fisiográficas;

**Semana 3** (3 horas): De 17/05/2021 a 21/05/2021 - Balanço hídrico; Precipitação: Processo físico de ocorrência da precipitação; Grandezas características e pluviometria; Cálculo da precipitação média sobre uma bacia hidrográfica;

**Semana 4** (3 horas): De 24/05/2021 a 28/05/2021 - Precipitação: Tratamento de dados pluviométricos e identificação de erros; Chuva intensa;

**Semana 5** (3 horas): De 31/05/2021 a 04/06/2021 - Interceptação da água da chuva; Infiltração e armazenamento da água no solo: Processo físico e fatores que afetam a infiltração;

**Semana 6** (3 horas): De 07/06/2021 a 11/06/2021 - Armazenamento de água; Equações para estimar a infiltração.

**Semana 7** (2 horas): De 14/06/2021 a 18/06/2021 - 1º Avaliação

**Semana 8** (3 horas): De 21/06/2021 a 25/06/2021 - Evapotranspiração: Conceitos de evapotranspiração; Medição da evaporação; Medição da evapotranspiração; Estimativa da evapotranspiração.

**Semana 9** (3 horas): De 28/06/2021 a 02/07/2021 - Escoamento superficial: Fatores que afetam o escoamento superficial; Estimativa do escoamento superficial; Hidrograma;

**Semana 10** (3 horas): De 05/07/2021 a 09/07/2021 - Escoamento superficial: Medição de vazão; Estimativa de valores máximos de vazão e mínimos de vazão; Curva de permanência;

**Semana 11** (3 horas): De 12/07/2021 a 16/07/2021 - Gestão de Recursos hídricos e Política Nacional de Recursos Hídrico

**Semana 12** (3 horas): De 19/07/2021 a 23/07/2021 - Gestão de Recursos hídricos e Política Nacional de Recursos Hídrico

**Semana 13** (2 horas): De 26/07/2021 a 30/07/2021 - 2º Avaliação

**Semana 14:** De 02/08/2021 a 10/08/2021 - Exame

**FORMAS DE AVALIAÇÃO**

Serão realizadas duas avaliações teóricas durante o desenvolvimento das disciplinas, ambas com valor variando de 0 (zero) a 100 (cem). A nota final será a média aritmética das avaliações teóricas. As avaliações serão realizadas em aulas assíncronas e serão desenvolvidas no ambiente da UFPR Virtual.

O exame final será realizado por meio de uma avaliação teórica, abrangendo o conteúdo de todas as avaliações teóricas. O exame final será realizado de forma assíncrona e desenvolvido no ambiente da UFPR Virtual.

O controle de frequência se dará pela entrega das atividades propostas durante as aulas que deverão ser enviadas nos prazos estipulados.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)**

Dornelles, F.; Collischonn W. Hidrologia para Engenharia e Ciências Ambientais. Porto Alegre: ABRH, 2015. 336 p.

Villela S. M; Matos A. Hidrologia Aplicada. Editora McGraw-Hill, São Paulo, 1975.

Paz A. R. HIDROLOGIA APLICADA. UERGS, 2004. 138p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

Gribbin, J. E. Introdução a Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais. 2015. 524p.

DELMÉE, G. J. Manual de medição de vazão, 3º edição, São Paulo: ed. EDGAR BLUCHER, 2003. TUCCI, C.E.M.

Hidrologia - ciência e aplicação. 3º edição, Porto Alegre: ed. UFRGS, 2004.

REBOUÇAS, A. C; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. Águas doces no Brasil: capital ecológica, uso e conservação, São Paulo : Escrituras, 3 ed., 2006.

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera – Conceitos processos e aplicação, 12º edição, Barueri SP, ed. Manole, 2008, 478p..



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS EDUARDO ZACARKIM, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 19/04/2021, às 08:26, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3449587** e o código CRC **BB6EEE68**.