



PLANO DE ENSINO

Atenção: Este Plano de Ensino poderá ser alterado, até o encerramento da turma, pelo professor responsável no Sistema de Gestão Acadêmica da UFPel - Cobalto.

IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular	15000389 - PLANEJAMENTO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS - T1
Período	2020/1
Unidade	CENTRO DE ENGENHARIAS
Distribuição de créditos	T (3) P (0) E (0) D (0)
Total de créditos	3
Distribuição de horas	T (45) P (0) E (0) D (0)
Total de horas	45

DOCENTES

Nome	Carga Horária (horas-aula)					Vínculo
	T	P	E	D	Total	
HUGO ALEXANDRE SOARES GUEDES	54	0	0	0	54	Professor responsável pela turma

OFERTADA PELO(S) SEGUINTE(S) CURSO(S)

Colegiado	Código - Nome do Curso	Grau	Nível
Colegiado do Curso de Engenharia Civil	6300 - Engenharia Civil	Bacharelado	GRADUAÇÃO

INFORMAÇÕES DO PLANO

Objetivo

Fazer com que o aluno tenha uma visão integrada do planejamento e a gestão do uso dos recursos hídricos. Estudar as bacias hidrográficas como recorte espacial da análise dos recursos hídricos, enfatizando a relação de interdependência entre os componentes geo-biofísicos e socioeconômicos das bacias hidrográficas. Objetiva-se construir com os alunos uma visão sistêmica e integrada sobre as bacias hidrográficas e sua dinâmica de funcionamento, discutindo os usos múltiplos da água, suas formas de gestão e suas relações com a produção do espaço geográfico. Objetiva-se ainda, discutir a legislação brasileira de recursos hídricos e a recente atuação dos comitês e agências gestoras das bacias hidrográficas.

Ementa

Conceitos básicos sobre recursos hídricos. Legislação relacionada a recursos hídricos e ambientais. Aspectos institucionais. Aspectos conceituais de gestão de recursos hídricos. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos. Instrumentos de gestão de recursos hídricos. Aspectos técnicos relacionados ao planejamento e manejo integrados dos recursos hídricos. Utilização de sistema de informações geográficas para o planejamento de recursos hídricos

Programa

UNIDADE 1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Água x Recursos Hídricos
- 1.2. Disponibilidade Mundial de Água
- 1.3. Instrumentos Jurídicos
- 1.4. Usos Múltiplos
- 1.5. Usos Consuntivos e Não Consuntivos

UNIDADE 2. LEGISLAÇÃO SOBRE RECURSOS HÍDRICOS

- 2.1. Lei 9.433/1997
- 2.2. Comitês de Bacia
- 2.3. Agências de Bacias

UNIDADE 3. BACIAS HIDROGRÁFICAS

- 3.1. Divisão Hidrográfica Nacional
- 3.2. Codificação de Bacias
- 3.3. Ottocodificação
- 3.4. Bacias de Interesse Nacional

UNIDADE 4. SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS APLICADO AOS RECURSOS HÍDRICOS

- 4.1. Conceitos fundamentais
- 4.2. Modelos Digitais de Elevação (MDE)
- 4.3. Modelos Digitais de Elevação Hidrograficamente Condicionados (MDEHC)
- 4.4. Sensoriamento Remoto

UNIDADE 5. INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

- 5.1. Plano Nacional de Recursos Hídricos
- 5.2. Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos



PLANO DE ENSINO

Atenção: Este Plano de Ensino poderá ser alterado, até o encerramento da turma, pelo professor responsável no Sistema de Gestão Acadêmica da UFPel - Cobalto.

Programa

- 5.3. Cobrança pelo Uso da Água
- 5.4. Enquadramento dos Cursos d' água em classes
- 5.5. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos

Metodologia

A metodologia utilizada para o andamento da disciplina constitui de exposição do conteúdo programático em apresentações em Power Point (material de apoio), por meio de Datashow, e uso do quadro branco para a resolução de exercícios e desenvolvimento do conteúdo.

Critérios e métodos de avaliação

A disciplina será avaliada por meio de três avaliações para verificação do conhecimento assimilado. Seguem o peso e as datas previstas previamente marcadas de cada avaliação:

- Trabalho 1: 08/04/2020 – peso: 0,30
- Trabalho 2: 20/05/2020 – peso: 0,35
- Trabalho 3: 01/07/2020 – peso: 0,35
- Prova Exame: 15/07/2020

A média semestral (M) será calculada como:

$$M = 1^{\text{a}} \text{ Avaliação} \times 0,30 + 2^{\text{a}} \text{ Avaliação} \times 0,35 + 3^{\text{a}} \text{ Avaliação} \times 0,35$$

Critério de aprovação, de acordo com o regimento da UFPel:

se a média semestral (M) 7 - Aprovado.

Se $3 M < 7$ - o aluno se submete ao Exame (E).

Nota Final (NF) = $(M + EF) / 2$.

Se NF ≥ 5 – Aprovado

Se NF < 5 – Reprovado

O discente será Reprovado se não atingir a frequência mínima de 75%.

Bibliografia básica

- SETTI, A. A.; LIMA, J.E.F.M.; CHAVES, A.G.M.; PEREIRA, I.C. Introdução ao Gerenciamento de Recursos Hídricos. ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, Brasília. 2001. 226p
- SILVA, D.D., PRUSKI, F.F. Gestão de Recursos Hídricos: Aspectos Legais, Econômicos, Administrativos e Sociais. MMA-SRH-ABRHUFV. Brasília-DF. 2000. 659p.
- MAYS, L. W. Water Resources Engineering. Second Edition. 2010.

Bibliografia complementar

Periódico Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Associação Brasileira de Recursos Hídricos.

SILVA, J. M. O. et al. Gestão de Recursos Hídricos e Planejamento Ambiental. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2010.

ABEAS Gestão de recursos hídricos para o desenvolvimento sustentado de projetos hidroagrícolas. Programa de suporte técnico à gestão de recursos hídricos. Brasília, 1999 (módulos 1 a 11).

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – MMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Programa Nacional do Meio Ambiente - IBAMA; projeto: tecnologias de gestão ambiental. Brasília: 1993. 23p.

BARTH, F.T.; POMPEU, C.T.; FILL, H.D.; TUCCI, C.E.M.; KELMAN, J.; BRAGA JR, B.P.F. Modelos para gerenciamento de recursos hídricos. São Paulo, Nobel/ABRH, 1987. 525p.

CABRAL, B. Direito Administrativo. Tema: Água. Caderno Legislativo no 001/97. Brasília -DF. 1997. 668p.

CABRAL, B. Legislação Estadual de Recursos Hídricos. Caderno Legislativo no 002/97, Vols I e II – Brasília -DF. 1997. 1028p.

CABRAL, B. Tratados Internacionais de Recursos Hídricos. Caderno Legislativo no 003/98, Brasília -DF. 1998. 186p.

CALIJURI, M.L. Sistemas de geoprocessamento aplicados à gestão de recursos hídricos. Brasília, DF; ABEAS: Viçosa, MG : UFV, DEA, 1998. 83p. (Curso de Gestão de Recursos Hídricos para o Desenvolvimento Sustentado de Projetos Hidroagrícolas. Módulo, 9)

CALIJURI, M.L., MEIRA, A.D., PRUSKI, F.F. Geoprocessamento aplicado aos recursos hídricos. In: SILVA, M.S. Cartografia, sensoriamento e geoprocessamento. Poços de Caldas, 1998. Universidade Federal de Lavras – Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola. 236p.

CASTRO FILHO, C., MUZILLI, O. Manejo integrado de solos em micro bacias hidrográficas. Anais. Londrina, 1996. 312p.

HAAN, C.T. Statistical methods in hydrology. Iowa, Iowa State University Press, 1977.378p.

HAAN, C.T.; JOHNSON, H.P.; BRAKENSIEK, D.L. Hydrologic modeling of small watersheds. Michigan, ASAE, 1982.

LANNA, A.E. Instrumento de gestão ambiental: método de gerenciamento de bacia hidrográfica. Brasília: IBAMA, 1994. 143p.

LINSLEY JR., R.K.; KOHLER, M.A. e PAULUS, L.L.H. Hydrology for engineers. New York, Editora McGraw-Hill, 1975. 472p.

POMPEU, C.T. Aspectos jurídicos da cobrança pela utilização dos recursos hídricos. In: SEMINÁRIO RECURSOS HÍDRICOS E O SANEAMENTO AMBIENTAL, 1992, São Paulo. Anais ... São Paulo: Secretaria de Estado de Energia e Saneamento, 1992. p. 48-74.

RAIJ, B van, LOMBARDI NETO, F., SARTINI, H.J., KUHN NETO, J., MOURA, J.CDRUGOWICH, M.J., CORSI, M., CASTRO, O.M, BERTON, R.S. Manual técnico de manejo e conservação do solo e água. Campinas: Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, 1993. v. 3 - Tecnologias para aumentar a cobertura vegetal e a infiltração de água no solo. (Manual técnico, 40).

SILVA, D.D., PRUSKI, F.F. Recursos Hídricos e Desenvolvimento Sustentável da Agricultura. MMA-SRH-ABEAS-UFV. Brasília-DF. 1997.



PLANO DE ENSINO

Atenção: Este Plano de Ensino poderá ser alterado, até o encerramento da turma, pelo professor responsável no Sistema de Gestão Acadêmica da UFPEl - Cobalto.

Bibliografia complementar

252p.

TUCCI, C.E.M. Hidrologia. Ciência e aplicação. Porto Alegre, Editora da UFRGS/EDUSP/ ABRH, 1993. 943p.

TUCCI, C.E.M. Modelos hidrológicos. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1998. 669p.

Outras informações

CRONOGRAMA

Data	Tópico abordado
11/03/2020	Apresentação do plano de ensino. Unidade 1.
18/03/2020	Unidade 1 (cont.). Unidade 2.
25/03/2020	Bacia hidrográfica. Divisão hidrográfica nacional.
01/04/2020	Codificação de bacias e estações hidrometeorológicas. Ottocodificação. Bacias de interesse nacional.
08/04/2020	Trabalho 1 - Seminário
15/04/2020	SIG aplicado aos recursos hídricos. Conceitos fundamentais.
22/04/2020	Caracterização física de bacias. MDE e MDEHC.
29/04/2020	Aula prática de SIG. Trabalho 2.
06/05/2020	Aula prática de SIG.
13/05/2020	Instrumentos de Gestão de RH: Plano Nacional de Recursos Hídricos. Planos de bacias.
20/05/2020	Entrega do Trabalho 2. Enquadramento dos cursos d'água em classes.
27/05/2020	Enquadramento (cont.)
03/06/2020	Vazões mínimas de referência
10/06/2020	Outorga de direito de uso dos RHs.
17/06/2020	Outorga (cont.). Trabalho 3.
24/06/2020	Cobrança pelo Uso da Água. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.
01/07/2020	Apresentação do Trabalho 3.
08/07/2020	Reserva técnica.
15/07/2020	Prova Exame.