



### Informações da disciplina

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
EA68E	Gerenciamento De Recursos Hídricos A	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária					
AT	AP	APS	ANP	APCC	Total
1	1	0	0	2	30
<ul style="list-style-type: none"><li>• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).</li><li>• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).</li><li>• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).</li><li>• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).</li><li>• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).</li><li>• Total: carga horária total da disciplina em horas.</li></ul>					

Objetivo	
<p>A disciplina tem como objetivo propiciar aos alunos de Engenharia Ambiental o desenvolvimento conjunto de conhecimentos sobre os recursos hídricos, bem como desenvolver conhecimentos acerca de planos de Bacia Hidrográfica relativos a água. Também, tem como escopo habilitar o aluno a compreender e planejar o uso de água em sistemas hídricos que comportam reservatórios, rios de navegação, sistemas de irrigação, sistemas de saneamento urbano, sistemas industriais e de contato primário com a água. Desta forma, permite avaliar e desenvolver Sistemas de Gestão e Instrumentais voltados para os Recursos Hídricos.</p>	
Ementa	
<p>Recursos Hídricos no Brasil: Água como recurso ambiental estratégico. Modelos de gestão e avaliação de recursos hídricos. Aspectos legais e institucionais (Legislação Internacional, Nacional e do Estado do Paraná). Política nacional de recursos hídricos e Instrumentos de Planejamento e Gestão de recursos hídricos. Agências de Água. Planos de Bacias Hidrográficas. Comitês de Bacias Hidrográficas. Gestão da demanda e da oferta de água. Sistemas de Monitoramento e de Informação. Gestão de Recursos Hídricos no Estado do Paraná. Análise setorial do uso de água. Estudos de caso.</p>	
Conteúdo Programático	
Ordem	Conteúdo
1	<p>Recursos hídricos no Brasil: Água como recurso ambiental estratégico.</p> <p>Introdução. Importância da Água. Uso da Água. O princípio do poluidor-pagador. Conceito de escassez de água. Gestão Integrada e Engenharia de RH.</p>

<b>Ordem</b>	<b>Ementa</b>	<b>Conteúdo</b>
2	Gestão da demanda e da oferta de água.	Conflitos no uso de RH. Usos Múltiplos. Cobrança pelo uso da Água. Análise Econômica e Ambiental.
3	Aspectos legais e institucionais (Legislação Internacional, Nacional e do Estado do Paraná). Política nacional de recursos hídricos e Instrumentos de Planejamento e Gestão de recursos hídricos.	Introdução. Legislação Internacional, Nacional e do Estado do Paraná. Gestão e Aspectos Institucionais. Instrumentos: Plano de Bacias, enquadramento, outorga e cobrança. Classificação das Águas e Padrões de Lançamento.
4	Agências de Água. Comitês de Bacias Hidrográficas.	Formação das Agências de Água. ANA. Formação dos Comitês de Bacias Hidrográficas. Comitês de Bacia Hidrográficas Nacionais e do Paraná. Comitê de Bacia Hidrográfica do Tibagi. Comitês interestaduais e internacionais.
5	Modelos de gestão e avaliação de recursos hídricos.	Histórico dos modelos de gestão de água. Formas de Gestão Hídrica. Modelo de Gerenciamento Hídrico no Brasil. Índices e Indicadores na gestão de RH. Sistemas de Suporte à Decisão.
6	Planos de Bacias Hidrográficas. Sistemas de Monitoramento e de Informação.	Diagnóstico e Planos de BH. Sistema de Informações e Sistema Nacional de Gerenciamento de RH. Aplicação de modelos de simulação e operação de sistemas de RH.

#### **Bibliografia Básica**

BRAGA, Roberto; CARVALHO, Pompeu Figueiredo de. **Recursos hídricos e planejamento urbano e regional**. Rio Claro, SP: Laboratório de Planejamento Municipal/ Deplan/ UNESP, 2003. 131 p. ISBN 8589154041 (broch.).

GRIBBIN, John E. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 494 p. ISBN 9788522106356.

MACHADO, Carlos José Saldanha. **Gestão de águas doces**. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. 372 p. ISBN 85-7193-087-2.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Org.). **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Escrituras, 2006. x, 748 p. ISBN 8586303410.

MIERZWA, J. C., HESPANHOL, I. Água na indústria: uso racional e reuso. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2005. 143 p.

RICHTER, Carlos A.; AZEVEDO NETTO, José M. de. **Tratamento de água: tecnologia atualizada**. São Paulo, SP: E. Blücher, 1991. 332 p. ISBN 8521200536.

MACÊDO, Jorge Antônio Barros de. **Águas & águas**. 3. ed. atual. e rev. Juiz de Fora: CRQ-MG, 2007. xvii, 1027 p. ISBN 9788590156895.

MAGALHÃES JÚNIOR, Antônio Pereira. **Indicadores ambientais e recursos hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2010. 686 p. ISBN 978-85-286-1246-2.

#### **Bibliografia Complementar**

PONCE, V. M. **Engineering Hydrology: Principles and Practices**. Prentice Hall, Englewood, N. Jersey, 645 p., 1989.

CORRÊA, Marcos Sá; ALDÉ, Lorenzo; BRITO, Manoel Francisco. **Água boa**. Porto Alegre: Itaipu Binacional, 2008. 167 p. ISBN 9788561885007.

<b>Bibliografia Complementar</b>
PAIVA, J. B. D., DIAS DE PAIVA, E. M. C. <b>Hidrologia Aplicada à Gestão de Pequenas Bacias Hidrográficas</b> , ABRHUFMS, Porto Alegre, Ed. Univesitária, 625p, 2001.
BRAGA, Benedito; TUCCI, Carlos; TOZZI, Marcos (Org.) <b>Drenagem urbana: gerenciamento, simulação, controle</b> . Porto Alegre: ABRH: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998. 203 p.
RAMOS, F.; OCCHIPINTI, A.G.; VILLA NOVA, R.K.; MAGALHÃES, P.C.; CLEARY, R. <b>Engenharia Hidrológica</b> , Coleção ABRH de Recursos Hídricos, vol. 2, Editora UFRJ 404 p., 1989.
DI BERNARDO, Luiz; DANTAS, Angela Di Bernardo. <b>Métodos e técnicas de tratamento de água</b> . 2. ed. São Carlos, SP: RiMa, 2005. 2 v. ISBN 8576560666 (v.1).
REBOUÇAS, Aldo da Cunha. <b>Uso inteligente da água</b> . São Paulo: Escrituras, 2004. 207 p. ISBN 8575311131.
RIGHETTO, A. M. <b>Hidrologia e Recursos Hídricos</b> , Escola de Engenharia de São Carlos, EESC/USP, 840 p., 1998.
IBGE. <b>Pesquisa nacional de saneamento básico: 2008</b> . Rio de Janeiro, RJ, 2010. 218 p. + cd-rom ISBN 9788524041358.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Plano de ensino inserido. Plano de ensino inserido.	Sueli Tavares De Melo Souza	22/02/2018	Sueli Tavares De Melo Souza	22/02/2018
2	Plano inserido plano inserido	Sueli Tavares De Melo Souza	01/03/2018	Sueli Tavares De Melo Souza	01/03/2018