



PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	ENGENHARIA AMBIENTAL	<b>MATRIZ</b>	03
--------------	----------------------	---------------	----

<b>FUNDAMENTAÇÃO LEGAL</b>	Resolução n.º 92/2007 – COEPP de 19 de outubro de 2007, Portaria de Autorização MEC n.º 393, de 20 DE ABRIL DE 2010. Portaria de Reconhecimento INEP/MEC, n.º 270, de 13 de dezembro de 2012.
----------------------------	---

DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA (horas)		
			AT	AP	Total
GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS	EB69H	9º	15	15	30

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas.

<b>PRÉ-REQUISITO</b>	EB66C
<b>EQUIVALÊNCIA</b>	Não há

**OBJETIVOS**

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.

**EMENTA**

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.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
	Recursos hídricos no Brasil: Água como recurso ambiental estratégico. Modelo de gestão e avaliação de recursos hídricos	Introdução. Discussão metodológica da disciplina. Compreensão de Gestão aplicada aos Recursos Hídricos como aspecto Político e Instrumental. Engenharia de Recursos Hídricos. Importância da Água como recurso.
	Aspectos legais e institucionais (Legislação Internacional, Nacional e do Estado do Paraná). Política nacional de recursos hídricos e Instrumentos de planejamento e gestão dos recursos hídricos.	Aspectos legais e institucionais da Gestão de Recursos Hídricos. Política Nacional de Recursos Hídricos. Lei 9433/1997.
	Agência de água. Plano de bacias hidrográficas. Comitês de Bacias Hidrográficas.	Análise Econômica e Ambiental. Gestão da oferta e demanda da água. Legislação

Gestão de demanda e da oferta de água. Sistema de monitoramento e informação	Controle de enchentes. Uso da Água em Sistemas Industriais. Uso da Água em Sistemas Urbanos. Drenagem Urbana.
Sistemas de Monitoramento e de Informação. Gestão de Recursos Hídricos no Estado do Paraná. Análise setorial do uso de água. Estudos de caso.	Aproveitamento da Água para uso Hidrelétrico. Impactos ambientais e na qualidade da água. Uso da Água na agricultura. Políticas e impactos ambientais.

<b>PROFESSOR</b>	<b>TURMA</b>
EDILAINÉ REGINA PEREIRA	EA91

ANO/SEMESTRE	CARGA HORÁRIA (aulas)					
	AT	AP	APS	AD	APCC	Total
2017/02	19	19	2			40

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas, APS: Atividades Práticas Supervisionadas, AD: Atividades a Distância, APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular.

DIAS DAS AULAS PRESENCIAIS						
Dia da semana	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
Número de aulas no semestre (ou ano)	38					

PROGRAMAÇÃO E CONTEÚDOS DAS AULAS (PREVISÃO)		
Dia/Mês ou Semana ou Período	Conteúdo das Aulas	Número de Aulas
07/08	Introdução. Discussão metodológica da disciplina. Compreensão de Gestão aplicada aos Recursos Hídricos como aspecto Político e Instrumental	2
14/08	Importância da Água. Engenharia de Recursos Hídricos	2
21/08	Aspectos legais e institucionais da Gestão de Recursos Hídricos. Política Nacional de Recursos Hídricos. Lei 9433/1997	2
28/08	Instrumentos de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos. Plano de Recursos Hídricos. Análise conceitual da Gestão de Recursos Hídricos no Brasil Proposta - PROJETO	2
04/09	Lei nº 430/2011 e Lei nº 357/2005. Padrões de Lançamento e de Qualidade de Água	2
11/09	Análise Econômica e Ambiental. Cobrança pelo uso da água	2
18/09	Aula projeto	2
25/09	STMA	2
02/10	Aproveitamento da água para uso hidrelétrico. Impactos ambientais e na qualidade da água.	2
09/10	Modelos aplicados em recursos hídricos / Modelos de Avaliação de Oferta e Demanda	2
16/10	Uso da Água em Sistemas Urbanos. Drenagem Urbana	2
23/10	SEI	2
30/10	Sistema de irrigação. Uso da água na agricultura. Política e impactos ambientais	2
06/11	PROVA	2
13/11	Apresentação de projeto (A2)	2
20/11	Apresentação de projeto (A2)	2
27/11	Apresentação de projeto (A2)	2
04/12	Recuperação	2
11/12	Conclusão das atividades docentes	
TOTAL		34

<b>PROCEDIMENTOS DE ENSINO</b>
<b>AULAS TEÓRICAS</b>
Aula expositiva e expositiva-dialogada com auxílio de recursos didáticos.
As técnicas de ensino empregadas nas aulas teóricas serão constituídas de aulas expositivas e expositivas-dialogadas associadas a estudos dirigidos individuais e em grupo. Serão utilizados como materiais de recursos didáticos data-show, quadro e textos.
<b>AULAS PRÁTICAS</b>
Aulas de Projeto e de Estudos de campo.
As técnicas de ensino utilizadas nas aulas práticas serão constituídas de desenvolvimento de Estudos de campo. Visita técnica.
<b>ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS</b>
Atividades práticas supervisionadas voltadas para exercícios em sala, estudos de caso, aula de laboratório com presença de relatórios,
<b>ATIVIDADES A DISTÂNCIA</b>
Não há
<b>ATIVIDADES PRÁTICAS COMO COMPONENTE CURRICULAR</b>
Não há

<b>PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>
<b>Avaliações escritas, lista de exercícios, trabalhos individuais e/ou em grupo</b>
Serão realizadas duas avaliações escritas envolvendo aspectos teóricos e práticos abordados durante o curso.
A 1ª avaliação escrita (AE1) terá peso 9,0 e os 1,0 pontos restantes serão atribuídos às atividades práticas e listas de exercícios desenvolvidas (T), desta forma, a 1ª nota parcial (A1) será: <b>A1 = P1 + T</b>
A 2ª avaliação escrita terá peso 10. Desta forma, a 2ª nota parcial (A2) será: <b>A2 = PROJETO</b>
A média final (MF) será calculada como:
MF= (0,35*A1 + 0,65*A2) e será considerado <b>aprovado</b> o aluno que obtiver MF igual ou maior que <b>6,0 (seis)</b> .
Será realizada uma prova substitutiva (Recuperação) no final do semestre englobando toda a matéria. A nota desta prova substituirá a média final da nota dada anteriormente, devendo o aluno adquirir aprovação se tirar 6,0 nesta prova substitutiva

<b>REFERÊNCIAS</b>
<b>Referências Básicas:</b>
GRIBBIN, John E. <b>Introdução á hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2009. 494 p. ISBN 9788522106356. (9 exemplares)
MACHADO, Carlos José Saldanha (Org.). <b>Gestão de águas doces</b> . Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. 372 p. . ISBN 85-7193-087-2. (9 exemplares)
RICHTER, C. A., AZEVEDO NETTO, J. <b>Tratamento de água: tecnologia atualizada</b> . São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1991. 332 p. ISBN 8521200536. (9 exemplares)
<b>Referências Complementares:</b>
Di BERNARDO, I. DANTAS, A.B. <b>Métodos e Técnicas de tratamento de água</b> – segunda edição – São Carlos, 2005. Volume 1. 792p. ISBN 8576560666 (4 exemplares)
Di BERNARDO, I. DANTAS, A.B. <b>Métodos e Técnicas de tratamento de água</b> – segunda edição – São Carlos, 2005. Volume 2. ISBN 85-7022-111-8 (0 exemplar)
MIERZWA, J. C., HESPANHOL, I. <b>Água na indústria: uso racional e reuso</b> . São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2005. 143 p. ISBN 8586238414. (0 exemplar)
REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galízia (Org.). <b>Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação</b> . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Escrituras,

**ORIENTAÇÕES GERAIS**

- Resolução Nº 060/16-COGEPE, de 27 de julho de 2016.
- Art. 35 - A aprovação nas disciplinas presenciais dar-se-á por Nota Final, proveniente de avaliações realizadas ao longo do semestre letivo, e por frequência.
- § 2.o - O número de avaliações, suas modalidades e critérios devem ser explicitados no Plano de Ensino da disciplina/unidade curricular.
- § 4.º - Para possibilitar a recuperação do aproveitamento acadêmico, o professor deverá proporcionar reavaliação ao longo e/ou ao final do semestre letivo.
- § 5º - Considerar-se-á aprovado nas disciplinas presenciais, o aluno que tiver frequência/participação igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis), consideradas todas as avaliações previstas no Plano de Ensino.
- Art. 36 - A nota de cada avaliação deverá ser divulgada pelo professor com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis da data marcada para a próxima avaliação.
- Art. 37 - No caso do aluno perder alguma avaliação presencial e escrita, por motivo de doença ou força maior, poderá requerer uma única segunda chamada por avaliação, no período letivo.
- § 1.o - O requerimento, com documentação comprobatória, deverá ser protocolado junto ao Departamento de Registros Acadêmicos até 5 (cinco) dias úteis após a realização da avaliação.
- § 2.o - A análise do requerimento será feita pela Coordenação do Curso ou Chefia do Departamento Acadêmico ao qual a disciplina está vinculada, cujo resultado será comunicado ao professor da disciplina, com homologação da Diretoria de Graduação e Educação Profissional.
- § 3.o - O professor definirá os conteúdos e a data da avaliação.
- § 4.o - A nota da segunda chamada das avaliações realizadas na última semana do período letivo e não lançadas até o fechamento do período letivo, deverão seguir procedimento definido pela Diretoria de Graduação e Educação Profissional.
- Art. 39 - É assegurado ao aluno o direito à revisão das avaliações, por meio de requerimento, devidamente justificado, protocolado junto ao Departamento de Registros Acadêmicos em até 5 (cinco) dias úteis após a publicação do resultado.

---

Assinatura do Professor

---

Assinatura do Coordenador do Curso