



PLANO DE ENSINO

CURSO	ENGENHARIA AMBIENTAL	MATRIZ	03
--------------	-----------------------------	---------------	----

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	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 E TRATAMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO	EB69C	9	45	45	90

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas.

PRÉ-REQUISITO	Estar pelo menos no 7 ^o período do curso
EQUIVALÊNCIA	Não há

OBJETIVOS

A disciplina tem como objetivo propiciar aos alunos de Engenharia Ambiental o desenvolvimento conjunto de conhecimentos sobre fundamentos e conceitos de gerenciamento e tratamento de água, para a aplicação em processos e projetos de engenharia ambiental.

EMENTA

Conceitos sobre tratamento de água, padrões e parâmetros físico-químicos e biológicos da água, controle de qualidade, captação de água, sistemas de tratamento, distribuição e armazenamento de água, gerenciamento de lodo, projeto de estação de tratamento de água.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
1	Conceitos sobre tratamento de água	Introdução e definição de tratamento de água. Estrutura e composição da água, limites recomendados e permissíveis, legislação.
2	Padrões e parâmetros físico-químicos e biológicos da água, controle de qualidade	Definição de critérios e padrões de qualidade da água.
3	Captação da água, sistemas de tratamento, distribuição e armazenamento de água	Tecnologias de tratamento, coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção, correção de pH.
4	Gerenciamento de lodo	Programas de gerenciamento do lodo
5	Projeto de estação de tratamento da água	Critérios de dimensionamento

PROFESSOR	TURMA
EDILAINÉ REGINA PEREIRA	EA91

ANO/SEMESTRE	CARGA HORÁRIA (aulas)					
	AT	AP	APS	AD	APCC	Total
2017/02	57	48	6			111

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)		57		48		

PROGRAMAÇÃO E CONTEÚDOS DAS AULAS (PREVISÃO)		
Dia/Mês ou Semana ou Período	Conteúdo das Aulas	Número de Aulas
08/08 10/10	Plano de ensino Introdução ao gerenciamento e tratamento de água	6
15/08 17/08	Conceitos de qualidade e Disponibilidade de água Doenças de veiculação hídrica	6
22/08 24/08	Parâmetros de controle e qualidade de água Legislação CONAMA 357 X 430	6
29/08 31/08	Padrão de potabilidade – Legislação 2914 Concepção de sistema de abastecimento de água	6
05/09	Manancial / Captação de água	3
12/09 14/09	Índice de qualidade da água Adutoras, estações elevatórias e redes de distribuição	6
19/09 21/09	Revisão de prova PROVA	6
26/09 28/09	Atividades (STMA) Atividades (STMA)	6
03/10 05/10	Tratamento de água – processo de coagulação Aula prática Jar Teste	6
10/10	Aula prática Jar Teste	3
17/10 19/10	Tratamento de água - processo de floculação Atividades (SEI)	6
24/10 26/10	Atividades (SEI) Processo de sedimentação e desinfecção	6
31/10	Processo de filtração lenta / Filtração em múltiplas etapas	3
07/11 09/11	VISITA TÉCNICA SAMAE Processo de filtração direta – Aula laboratório filtros	6
14/11 16/11	Tratamento de esgoto – primário / secundário / terciário VISITA TÉCNICA CONFEPAR	6
21/11 23/11	VISITA TÉCNICA SANEPAR Revisão da prova	6
28/11 30/11	PROVA SEMINÁRIO (P3)	6
05/12 07/12	SEMINÁRIO (P3) SEMINÁRIO (P3)	6
12/12 14/12	Recuperação Considerações finais e fechamento as notas	6
TOTAL		105

PROCEDIMENTOS DE ENSINO

AULAS TEÓRICAS

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.

AULAS PRÁTICAS

Aulas de Projeto e de Estudos de campo. Aula de Laboratório

As técnicas de ensino utilizadas nas aulas práticas serão constituídas de desenvolvimento de projeto e Estudos de campo. Visita técnica. Laboratório
ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS
Atividade prática supervisionada voltada a lista de exercícios, análise e estudos de caso, interpretação de situações acerca da qualidade e gerenciamento da água
ATIVIDADES A DISTÂNCIA
Não há
ATIVIDADES PRÁTICAS COMO COMPONENTE CURRICULAR
Não há

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO
Avaliações escritas, lista de exercícios, trabalhos individuais e/ou em grupo
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: A1 = AE1 + T
A 2ª avaliação escrita terá peso 8,0 e os 2,0 pontos restantes serão atribuídos às atividades práticas relacionadas com as visitas técnicas (VT). Desta forma, a 2ª nota parcial (A2) será: A2 = AE2 + VT
A 3ª avaliação escrita terá peso 10. Desta forma, a 3ª nota parcial (A3) será: A3 = P3 (referente a nota dos seminários)
A média final (MF) será calculada como:
$MF = (A1 + A2 + A3) / 3$, e será considerado aprovado o aluno que obtiver MF igual ou maior que 6,0 (seis) .
Será realizada uma prova substitutiva (como forma de recuperação) no final do semestre englobando toda a matéria. A nota desta prova será somada a nota final devendo a média das duas notas dar o valor de 6,0 para aprovação

REFERÊNCIAS
Referências Básicas:
GRIBBIN, John E. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais . São Paulo: Cengage Learning, 2009. 494 p. ISBN 9788522106356. (9 exemplares)
MACHADO, Carlos José Saldanha (Org.). Gestão de águas doces . Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. 372 p. ISBN 85-7193-087-2. (9 exemplares)
RICHTER, C. A., AZEVEDO NETTO, J. Tratamento de água: tecnologia atualizada . São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1991. 332 p. ISBN 8521200536 (9 exemplares)
Referências Complementares:
ANDREOLI, C.V.; VON SPERLING, M.; FERNANDES, F.T. Lodo de esgotos: tratamento e disposição final. Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias . Editora UFMG. Volume 6. 481p. ISBN 8588556014. (9 exemplares)
Di BERNARDO, I. DANTAS, A.B. Métodos e Técnicas de tratamento de água – segunda edição – São Carlos, 2005. Volume 1. 792p. ISBN 8576560666 (4 exemplares)
Di BERNARDO, I. DANTAS, A.B. Métodos e Técnicas de tratamento de água – segunda edição –

São Carlos, 2005. Volume 2. ISBN 85-7022-111-8 (0 exemplar)

GOMES, H. P. **Sistemas de abastecimento de água: dimensionamento econômico e operação de redes e elevatórias**. 2. ed. João Pessoa: UFPB, 2004. 242 p. ISBN 8523703454 (3 exemplares)

HELLER, L. PADUA, V. L. **Abastecimento de água para consumo humano**. 2. ed. rev. e atual. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2010. ISBN 85-7041-516-8 (5 exemplares)

TSUTIYA, M.T. **Abastecimento de água**. Editora Daikoku, 643p. ISBN 8590082369. (0 exemplares)

ORIENTAÇÕES GERAIS

- Resolução Nº 060/16-COGEP, 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