

PLANO DE CURSO

UNIDADE RESPONSÁVEL

Departamento de Engenharia
Civil

CÓDIGO

CIV 0434

DOCENTES PROPONENTES

NOME DO COMPONENTE

Sistemas Urbanos de Água e Esgoto

CARGA HORÁRIA

90h

CONTEÚDO

- **Abastecimento de Água:** mananciais superficiais e subterrâneos; Disponibilidade hídrica; Demandas e vazões de consumo; Estação Elevatória; Adutora; ETA; Reservatório; Rede de distribuição; Aplicações em projetos e aspectos operacionais.
- **Esgotamento Sanitário:** Layout; coleta por unidades ocupacionais; elementos de uma rede coletora; PV e coletores de esgoto; interceptores; Emissários; ETE; Elevatórias; Aplicações em projetos e aspectos operacionais.
- **Drenagem Urbana:** A ocupação do espaço urbano e as águas pluviais; controle na fonte; elementos dos sistemas de microdrenagem; elementos dos sistemas de macrodrenagem; aplicações em projetos e aspectos operacionais.

METODOLOGIA

- Vídeo aulas expositivas assíncronas por meio de recursos tecnológicos;
- Aulas expositivas síncronas com uso da mediação pedagógica por meio de recursos tecnológicos;
- Sala de aula invertida com discussões no encontro síncrono seguinte;
- Vídeos educativos reforçando conteúdo teórico;
- *Webinar* com profissionais convidados via Google Meet (atividade síncrona);
- Proposição de trabalhos práticos individuais e/ou em grupos (atividade assíncrona);
- Orientações síncronas para acompanhamento das atividades propostas, bem como para tirar dúvidas;
- Revisão de conteúdo através de aplicação de Quiz (atividade assíncrona).

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

1. Primeira Avaliação – Prova síncrona através do SIGAA;
2. Segunda Avaliação – Projeto de rede de distribuição de água;
3. Terceira Avaliação – Projeto de rede coletora de esgoto;
4. Avaliação de reposição – Prova síncrona através do SIGAA;

Obs: Em todas as unidades parte da avaliação dar-se-á de forma contínua através da análise dos questionários e trabalhos individuais ou em grupo.

DETALHAMENTO DOS RECURSOS DIDÁTICOS

- Vídeo aulas disponibilizadas através do SIGGA
- Apresentações formato .pdf de conteúdos teóricos;
- Sala de aula on-line através do Google Meet (síncrona);
- Armazenamento/ compartilhamento on-line via SIGAA;
- Envio de links com vídeos educativos no YouTube;
- *Webinar* com profissionais convidados (via Google Meet);
- Quiz (através do SIGAA);
- Softwares: Pacote office e extensão PDF (Adobe Reader ou similar).

CRITÉRIOS PARA A REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES E VALIDAÇÃO DA ASSIDUIDADE DOS DISCENTES

- **Atividades síncronas:** A presença será computada a partir da participação do discente no evento (aula e/ou *webinar*);
- **Atividades assíncronas:** A presença será computada quando da resposta do quiz relativo a referida aula.

CRONOGRAMA

DATA	CONTEÚDO	RECURSOS DIDÁTICOS
24/08	Apresentação da disciplina e da metodologia a ser utilizada no semestre remoto	Aula expositiva (síncrona)
26/08	Revisão dos conteúdos ministrados	Vídeo aula (assíncrona)
28/08	Revisão dos conteúdos ministrados	Vídeo aula (assíncrona)
31/08	Exercícios sobre vazões de dimensionamento do SAA	Aula expositiva (síncrona)
02/09	Tratamento de Água (ETA)	Vídeo aula (assíncrona)
04/09	Reservação	Vídeo aula (assíncrona)
07/09	Feriado	Não haverá aula
09/09	Sistemas adutores	Vídeo aula (assíncrona)
11/09	Exercícios sobre adutoras e reservatórios	Vídeo aula (assíncrona)
14/09	Revisão para 1ª Avaliação	Vídeo aula (assíncrona)
16/09	Disponível para dúvidas da 1ª Avaliação	Síncrona via google meet
18/09	1ª Avaliação	Via SIGAA (síncrona)
23/09	Resolução da 1ª Avaliação	Síncrona via google meet
25/09	Rede de distribuição (teoria)	Vídeo aula (assíncrona)
28/09	Projeto de rede ramificada	Aula expositiva (síncrona)
30/09	Projeto de rede ramificada	Aula expositiva (síncrona)
02/10	Projeto de rede ramificada	Aula expositiva (síncrona)
05/10	Projeto de rede ramificada	Aula expositiva

		(síncrona)
07/10	Projeto de redes malhadas	Aula expositiva (síncrona)
09/10	Projeto de redes malhadas	Aula expositiva (síncrona)
12/10	Feriado	Não haverá aula
14/10	Projeto de redes malhadas	Aula expositiva (síncrona)
16/10	Projeto de redes malhadas	Aula expositiva (síncrona)
19/10	Sistema de Abastecimento de Água de Natal	Palestra via google meet (síncrona)
21/10	Concepção do Sistema de Esgotamento Sanitário	Vídeo aula (assíncrona)
23/10	2ª Avaliação (Projeto de uma rede de distribuição)	Via SIGAA (síncrona)
26/10	Resolução da 1ª Avaliação	Síncrona via google meet
28/10	Redes coletoras de esgoto (teoria)	Vídeo aula (assíncrona)
30/10	Órgãos acessórios (PV, TL, TIL, etc.)	Vídeo aula (assíncrona)
02/11	Feriado	Não haverá aula
04/11	Projeto de redes coletoras de esgoto	Aula expositiva (síncrona)
06/11	Projeto de redes coletoras de esgoto	Aula expositiva (síncrona)
09/11	Projeto de redes coletoras de esgoto	Aula expositiva (síncrona)
11/11	Projeto de redes coletoras de esgoto	Aula expositiva (síncrona)
13/11	Interceptores de esgoto	Vídeo aula (assíncrona)
16/11	Projeto de interceptores	Vídeo aula (assíncrona)
18/11	Estações Elevatórias de Esgoto (EEE)	Vídeo aula (assíncrona)
20/11	Tratamento de Esgoto (ETE)	Vídeo aula (assíncrona)
23/11	Visita virtual à ETE do Baldo	Vídeo aula (assíncrona)
25/11	Ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Natal e Parnamirim	Palestra via google meet (síncrona)
27/11	Atividade de consolidação da disciplina – Jogo ciclo urbano da água	Via google meet (síncrona)
30/11	Licenciamento ambiental de SAA e SES	Palestra via google meet (síncrona)
02/12	Conceitos gerais de drenagem	Vídeo aula (assíncrona)
04/12	3ª Avaliação	Via SIGAA (síncrona)
07/12	Revisão para avaliação de reposição	Via google meet (síncrona)
09/12	Avaliação de reposição (todo o conteúdo)	Via SIGAA (síncrona)

REFERÊNCIAS

GOMES, H.P. **Sistemas de abastecimento de água**: dimensionamento econômico e operação de redes e elevatórias. 2. ed. rev. ampl. João Pessoa: Editora Universitária - UFPB, 2004. 242 p. ISBN: 8523703454.

LIBÂNIO, M. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água**. 3. ed. São Paulo: Átomo, 2010. 494 p. ISBN: 9788576701651.

TSUTIYA, M. T. **Abastecimento de água**. 3. ed. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006. 643 p. ISBN: 8570221681.

TSUTIYA, M. T; ALÉM SOBRINHO, P. **Coleta e transporte de esgoto sanitário**. 3. ed. Rio de Janeiro: ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2011. 547 p.

Obs: Além dos livros citados acima serão disponibilizados os slides das aulas, além de artigos e vídeos.