UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE

COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: MONITORAMENTO HÍDRICO		
CÓDIGO: ESTES23043	**PERÍODO/SÉRIE**: 2º PERÍODO	**TURMA**: TCA – Turma B
NATUREZA: OBRIGATÓRIA		
CARGA HORÁRIA: 30h		
TEÓRICA: 00h	**PRÁTICA**: 30h	**TOTAL**: 30h
PROFESSOR: LUCAS CAIXETA GONTIJO	**ANO/SEMESTRE:** 2021/2	
OBSERVAÇÕES:		

2. EMENTA

Tecnologias físico-químicas de controle de poluentes de efluentes assim como de preparação de águas para usos diversos. Principais eventos poluidores da água. Aplicação de tratamentos físico-químicos em águas de abastecimento e industriais. Índice de qualidade da água. Legislação brasileira de qualidade da água.

3. JUSTIFICATIVA

Na formação de Técnico em Controle Ambiental é necessário que ele tenha conhecimento no que tange a análise de águas, haja visto que, a qualidade das águas, são avaliadas por parâmetros físico-químicos. Desta maneira, é importante que este profissional adquira habilidades para o trabalho em laboratórios que envolvam as análises físico-químicas de águas e efluentes.

4. OBJETIVO

- **Objetivo Geral**: Apresentar ao aluno uma visão das metodologias de monitoramento físico-químico dos recursos hídricos.

- **Objetivos Específicos**: Possibilitar ao aluno conhecer as técnicas de análise de água e efluentes; Identificar os fatores adversos da qualidade de água; Possibilitar ao aluno conhecer as técnicas de análise de água e efluentes.

5. PROGRAMA

Análise de atributos físicos da água;
Análise dos atributos químicos da água;
Procedimentos e análise de amostra de efluentes.

6. METODOLOGIA

Data	Horário	Tipo	Carga Horária	Conteúdo	Local
05/05	19:00 – 20:40	**Presencial/Prática**	2 horas/aula	Recepção dos alunos; Noções Básicas de Segurança no Laboratório; Normas de biossegurança; Apresentação do Plano de Ensino	Laboratório de Ensino
12/05	19:00 – 20:40	**Presencial/Prática**	2 horas/aula	Prática 1 – Preparo do EDTA e padronização do EDTA	Laboratório de Ensino
19/05	19:00 – 20:40	**Presencial/Prática**	2 horas/aula	Prática 2 – Determinação da dureza total da água	Laboratório de Ensino

26/05	19:00 – 20:40	**Presencial/Prática**	2 horas/aula	Prática 3 - Dureza em Cálcio e dureza em Magnésio	Laboratório de Ensino
02/06	19:00 – 20:40	**Presencial/Prática**	2 horas/aula	Prática 4 – Determinação da Alcalinidade Total	Laboratório de Ensino
09/06	19:00 – 20:40	**Presencial/Prática**	2 horas/aula	Prática 5 – Determinação do pH e condutividade elétrica	Laboratório de Ensino
23/06	19:00 – 20:40	**Presencial/Prática**	2 horas/aula	Prática 6 – Determinação de cloretos em amostras de água	Sala de aula
23/06	****	**Assíncrona**	3 horas/aula	**Trabalho Avaliativo** – Confecção de resultados/laudo das análises realizadas até a prática 6 da amostra analisada.	****
30/06	19:00 – 20:40	**Presencial/Prática**	2 horas/aula	**1ª Avaliação Individual**	Laboratório de Ensino
07/07	19:00 – 20:40	**Presencial/Prática**	2 horas/aula	Prática 7 – Lei de Beer, Curva de Calibração e determinação do teor de ferro em amostras de água	Laboratório de Ensino
14/07	19:00 – 20:40	**Presencial/Prática**	2 horas/aula	Prática 8 – Determinação de nitrato	Laboratório de Ensino
21/07	19:00 – 20:40	**Presencial/Prática**	2 horas/aula	Prática 9 – Determinação de DQO e Oxigênio dissolvido	Laboratório de Ensino
28/07	19:00 – 20:40	**Presencial/Prática**	2 horas/aula	Prática 10 – Determinação de Na e K por fotometria de chama	Laboratório de Ensino
28/07	****	**Assíncrona**	3 horas/aula	**Trabalho Avaliativo –** Confecção de resultados/laudo das análises realizadas até a prática 6 da amostra analisada.	****
04/08	19:00 – 20:40	**Presencial/Prática**	2 horas/aula	**2ª Avaliação Individual**	Sala de aula
11/08	19:00 – 20:40	**Presencial/Prática**	2 horas/aula	**Aplicação de atividade avaliativa de recuperação**	Sala de aula
18/08	19:00 – 20:40	**Presencial/Prática**	2 horas/aula	Encerramento do semestre e fechamento de notas	Sala de aula

7. AVALIAÇÃO

Após cada atividade prática os alunos deverão anotar os resultados das análises realizadas de suas amostras e compilar os resultados em dois trabalhos. O trabalho 1 será a entrega dos resultados das análises realizadas até a prática de número 6. O mesmo ocorrerá com a compilação dos resultados das análises do trabalho 2 que corresponderá da prática 7 até a prática 10. Cada trabalho será avaliado com nota máxima de 20,0 pts cada. Em relação às avaliações individuais serão aplicadas duas nos dias e horários estipulados no campo 6 (metodologia). Estas avaliações serão realizadas de forma individual e terão valores de 30,0 pts cada. Caso o aluno obtenha nota inferior a 60,0 pts no somatório das avaliações e superior a 30,0 pts será aplicado uma avaliação de caráter de recuperação no valor de 100, 0 pts. Esta avaliação será somada com a nota do semestre e sua nota final será a média.

Como será validada a assiduidade dos alunos: Serão consideradas as participações nas atividades presenciais e o cumprimento das atividades propostas referente à entrega dos trabalhos assíncronos que deverão ser entregues impressos ou de forma manuscrita.

Todas as atividades deverão ser encaminhas nas datas e horários estipulados.

Todo o material de apoio, ou seja, os roteiros das aulas práticas serão disponibilizados na semana de cada atividade.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

Bibliografia
ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à química ambiental.** 2. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009..
TELLES, D. A. D.; COSTA, R. H. P. **Reuso da água**: conceitos, teorias e práticas. 2 ed. São

Paulo: Blucher, 2010.
VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.** 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005. v.1.

Complementar

Bibliografia
AGUDO, E. G. **Guia de coleta e preservação de amostras de água**. São Paulo: [s.n.], 1988.
AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION, AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION, WATER POLLUTION CONTROL FEDERATION. **Standard Methods for the examination of water and wastewater**. 20nd. ed. Washington: DC, 1998.
BAIRD, C. **Química Ambiental.** 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
BRAGA, B. et. al. **Introdução à engenharia ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
LANÇAS, F. M. **Validação de métodos cromatográficos de análise**. São Carlos: Rima, 2004.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em:

_____ _____

Assinatura do Docente Responsável Assinatura do Coordenador do Curso