

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM AMBIENTAL		
Código:		
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h	CH Prática: 10h
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h		
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos: sem pré-requisito		
Semestre:		
Nível: Superior		
EMENTA		
Estudo das operações básicas de laboratório. Amostragem, Métodos de Análise: gravimétricos e volumétricos. Planejamento, utilização e Normas de Segurança em laboratórios. Prática de técnicas químicas e microbiológicas aplicadas nas análises de água e efluentes. Desenvolvimento de análises físico-químicas e microbiológicas aplicadas a análises de águas e efluentes. Parâmetros técnicos e legais referentes aos meios físico, biótico e antrópico. Indicadores Ambientais como pH, substâncias tóxicas, DBO, DQO, P, N, cor, turbidez, bioindicadores, climáticos, geológicos e geomorfológicos e socioeconômicos.		
OBJETIVO		
Capacitação por meio de procedimentos operacionais-padrão, da realização da coleta, do armazenamento e do transporte de água para análises microbiológicas e físico-químicas de águas; Conhecer os principais parâmetros de qualidade da água; Preparar soluções e misturas para análises laboratoriais; Utilizar corretamente reagentes, vidrarias e equipamentos utilizados em laboratórios de análises físicas e químicas.		
PROGRAMA		
INTRODUÇÃO: Definições importantes; Tipos de amostragem; Metodologia da Amostragem. PLANEJAMENTO: Plano de amostragem em águas para consumo humano; Plano de amostragem em efluentes; Plano de amostragem em corpos d'água. PROCEDIMENTOS DE COLETA: Técnicas gerais de coleta de líquidos para análises físico-químicas; Técnicas de coleta de líquidos para análises bacteriológicas; Técnicas de coleta de resíduos sólidos. ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO: Congelamento; Refrigeração e Adição Química. ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DA ÁGUA: titulométricas, colorimétricas e microbiológicas: temperatura, pH, sólidos, alcalinidade, turbidez, condutividade elétrica, dureza, cloretos, óleos e graxas, DBO, DQO, nitrogênio amoniacal e orgânico, OD, coliformes.		

METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas Expositivas, Debates, Exercícios, Aulas práticas.	
AVALIAÇÃO	
Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: Estudos dirigidos (exercícios); avaliações escritas; relatórios; e seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. SKOOG, Douglas A. <i>et al.</i> Fundamentos de química analítica. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 2. HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. Colaboração de Charles A. Lucy. Tradução de Júlio Carlos Afonso, Oswaldo Esteves Barcia. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 3. VOGEL, Arthur Israel <i>et al.</i> Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 2. BROWN, Theodore L. <i>et al.</i> Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 3. KOTZ, John C. <i>et al.</i> Química geral e reações químicas, volume 1. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 4. KOTZ, John C. <i>et al.</i> Química geral e reações químicas, volume 2. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 5. ROZENBERG, Izrael Mordka. Química geral. São Paulo: Blucher, 2012.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico