UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2022**
Tp. Período	**Segundo semestre**
Curso	**ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)**
Disciplina	**0293/I - QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL**
Turma	**AMI/I-B**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **34**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Erros e tratamento de dados analíticos. Técnicas básicas de laboratório: pesagem e uso de aparelhos volumétricos. Padronização de soluções. Volumetria. Determinação experimental do pH. Separação e identificação de alguns cátions e ânions.

I. Objetivos

Conscientizar o discente que o laboratório é um ambiente de trabalho com elevado grau de risco levando-o a utilizar equipamentos de proteção individual (EPI´s);
Proporcionar ao discente habilidades básicas para selecionar, coletar, analisar e interpretar resultados quantitativos e qualitativos;
Proporcionar ao discente requisitos básicos visando a redação científica;
Proporcionar ao discente o contato com diferentes ensaios analíticos (clássicos e instrumentais).

II. Programa

1. Introdução a Química analítica.
- apresentação do laboratório (EPI´s), normas de segurança, vidrarias, equipamentos.
- métodos gerais de análise.
- procedimento geral de uma análise.
2. Erros em Química Analítica Quantitativa
- Precisão e exatidão, erros determinados e indeterminados, algarismos significativos e arredondamentos.
3. Métodos volumétricos, gravimétricos e espectrofotométricos
- aspectos gerais da volumetria, padrões primários, soluções padrão e padronização, e expressões da concentração (molaridade, normalidade, g/L e ppm);
- titulometria (ácido-base, complexação)
- gravimetria (solos, efluentes, compostos)
- espectroscopia UV-Vis
- curvas de calibração
4. Marcha analítica, importância da seleção dos métodos de análise.
- Caracterização e análise sistemática dos cátions do grupo I, IIA,IIB,III, IV, V.
- Caracterização e análise sistemática dos ânions do grupo I, II, III, IV.
- identificação de cátions e ânions em amostras reais.

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas (lousa e giz, assim como de recursos audiovisuais) - leituras e intepretações de artigos, metodologias de análise, redação científica (relatórios);
Aulas experimentais (laboratórios e à campo)
Atividades via ambiente virtual Moodle
Além disso, serão disponibilizados materiais/documentos (slides, artigos, links) que irão complementar no processo de aprendizagem.
Os alunos poderão sanar dúvidas por meio de horários de atendimento.

IV. Formas de Avaliação

No decorrer do período letivo, serão aplicados os seguintes instrumentos de avaliação:
Uma avaliação individual teórica e uma avaliação prática, em grupo, valendo 20
da média (N1)
Participação assídua dos discentes em todas as atividades, valendo 30
da média (N2).
Relatórios, valendo 50
da média (N3).
Nota Final= N1+N2+N3
Obs: Os alunos que não atingirem a nota mínima necessária em cada instrumento avaliativo, terá o direito realizar recuperações, podendo ser substitutiva, em caso de nota superior.

V. Bibliografia

Básica

BACCAN, N. et al. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. Bookman, Campinas: Unicamp, 2017.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2022**
Tp. Período	**Segundo semestre**
Curso	**ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)**
Disciplina	**0293/I - QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL**
Carga Horária:	**34**
Turma	**AMI/I-B**
Local	**IRATI**

PLANO DE ENSINO

SKOOG, D.; WEST, D.; HOLLER, J.; CROUCH, S. Fundamentos de Química Analítica. 8. ed. Thompson, São Paulo, 2010.
VOGEL, A. Química Analítica Quantitativa. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
ROCHA, J.C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A. Introdução à Química Ambiental, 1ª Ed., Bookman: Porto Alegre, 2004.
OHLWEILER, O.A. Química Analítica Instrumental, 3 a . Ed., LTC Editora: Rio deJaneiro, 1976.

Complementar

ROCHA, J.C.; ROSA, A.H. Substâncias húmicas aquáticas: interações com espécies metálicas, Editora UNESP: São Paulo, 2003.
ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 7. ed., Bookman, Porto Alegre, 2018.
TEIXEIRA, P. C.; DONAGEMMA, G. K.; TEIXEIRA, A. F. W. G. Manual de Métodos de Análise de Solo. 3. ed. Revista e ampliada, Embrapa Brasília – DF, 2017.
MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes. 2. ed., Blücher, São Paulo, 2014.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DENAM/I
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 218
Data: 10/08/2022