CURSO: Farmácia	Turno: Integral
Ano: 2020	Semestre: 1º (Primeiro)
Docente Responsável: Frank Pereira de Andrade	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2014	**Unidade curricular** Química Analítica Aplicada II			**Departamento** CCO
Período 4º	**Carga Horária**			**Código CONTAC** FA031
	Teórica 36 horas	**Prática** 36 horas	**Total** 72 horas	
Tipo Obrigatória	**Habilitação / Modalidade** Bacharelado		**Pré-requisito** FA022 Química Analítica Aplicada I	**Co-requisito** ---------

EMENTA

Introdução a Química Analítica Instrumental. Métodos: Eletroanalíticos, Espectrométricos (Absorção e emissão atômica e molecular) e Cromatográficos (Cromatografia Líquida, Gasosa, Líquida de Alta Eficiência). Métodos de preparo e avaliação de figuras de mérito no desenvolvimento de métodos analíticos.

OBJETIVOS

Apresentar ao aluno os principais métodos instrumentais de análise bem como suas aplicações e limitações. Fornecer ferramentas necessárias aos alunos que os possibilitem a escolher e avaliar diferentes métodos e ainda verificar a precisão e a exatidão de cada um. Também serão apresentadas as principais formas de tratamentos de dados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1) Introdução a Química Analítica Instrumental.

- Parâmetros de mérito em validação (precisão, exatidão, linearidade, efeitos de matriz, limite de detecção, limite de quantificação, robustez, seletividade e

especificidade).

- Métodos de Calibração (padrão externo, padrão interno e adição-padrão)

2) Métodos Espectrométricos

- Absorção Atômica (F AAS e GF AAS)
- Emissão Atômica (ICP OES e ICP MS)
- Absorção Molecular (UV-VIS)
- Emissão Molecular

3) Métodos Eletroanalíticos

- Potenciometria
- Coulometria
- Amperometria

4) Métodos Cromatográficos

- Fundamentos
- Cromatografia Gasosa
- Cromatografia Líquida (HPLC)
- Espectrometria de Massas (princípios e aplicações, fontes de ionização e dessorção, analisadores, aquisição de dados e tendências).

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão empregadas as seguintes metodologias de ensino:

1) Aulas expositivas: exposição dos conteúdos, empregando principalmente quadro. Em alguns poderão ser empregados recursos de data show ou outras ferramentas que possam contribuir com o processo de ensino-aprendizagem.

2) Aulas práticas: práticas a serem realizadas nos laboratórios da Universidade que

tenham disponíveis as técnicas analíticas abordadas em sala de aula. Quando não for possível a realização da prática de uma determinada técnica analítica, a aula prática será substituída pela aula expositiva referente ao tema.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A pontuação será distribuída da seguinte maneira:

1ª avaliação – conteúdo abordado nos itens 1 a 2 do conteúdo programático. Valor = 30,0 pontos.

2ª avaliação – conteúdo abordado no item 3 do conteúdo programático. Valor = 25,0 pontos. Essa avaliação será realizada no Portal Didático.

3ª avaliação – conteúdo abordado no item 4 do conteúdo programático. Valor = 30,0 pontos.

4ª avaliação – práticas (participação + relatórios). Valor = 15 pontos.

Prova substitutiva – Absorção e emissão molecular, Cromatografia Gasosa, Cromatografia Líquida de Alta Eficiência e Espectrometria de Massas. Valor = 30 pontos. Critério para fazer a prova substitutiva: ter alcançado média maior que 40 e menor que 60 nas quatro avaliações citadas acima, bem como não ter sido reprovado por frequência.

Em função da falta de toda instrumentação analítica que é abordada em sala de aula, algumas aulas práticas serão substituídas por aulas teóricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A; CROUCH, Stanley R. Princípios de análise instrumental. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1055 p.

2. SKOOG, Douglas A.; et al. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 999 p.

3. VOGEL, Arthur I. Análise química quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Materiais disponíveis no site pessoal do professor: www.ufsj.edu.br/frankimica

2. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna, o meio ambiente. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 965 p.

3. EWING, Galen W. Métodos Instrumentais de Análise Química. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. 2. 514 p.

4. GONÇALVES, Maria de Lurdes Sadler Simões. Métodos instrumentais para análise de soluções: análise quantitativa. 4.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 1050 p.

5. SKOOG, Douglas A.; et al. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 999 p.

6. VOGEL, Arthur I. Análise química quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.

7. VOGEL, Arthur Israel. Química analítica qualitativa. 5ª rev. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.

8. VOGEL, Arthur Israel. Quimica analítica qualitativa. 5ª rev. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.