

<b>NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA – NCET</b>	
<b>DEPARTAMENTO DE QUÍMICA - DQI</b>	
Plano de Ensino – disciplina: <b>QUÍMICA ANALÍTICA III – QUI31016</b>	
<b>Docente:</b> Profa. Dra. Sheila Barreto Guterres	<b>Período:</b> 4º Ano/Semestre: 2019 01
<b>Ementa:</b> Absorção e emissão de radiação eletromagnética. Arranjos de instrumentos para espectroscopia óptica. Absorção de radiação/Lei de Beer. Titulação espectrofotométricas e medidas de reflectância. Fluorescência e fosforescência molecular. Espectroscopia atômica/absorção atômica. Espectroscopia de emissão baseada em plasmas. Espectroscopia de emissão baseada em fontes de arco. Espectroscopia de raios-X. Determinações espectrofotométricas automáticas. Fundamentos básicos de eletroquímica. Princípios dos métodos eletroquímicos.	
<b>Objetivos:</b> Entender os princípios físico-químicos de separação e detecção de analitos através dos métodos de análise instrumental a serem estudados na disciplina. Entender e saber as etapas das análises, bem como o uso dos equipamentos, noções de preparo de amostras e as aplicações práticas dos métodos. Relacionar as técnicas estudadas com problemas do cotidiano estando aptos para identificar e compreender a importância das técnicas para a solução dos mesmos (análises ambientais, industriais, farmacêuticas, etc.).	
<b>Conteúdo:</b> 1) Introdução: absorção e emissão de radiação eletromagnética. Arranjos de instrumentos para espectroscopia óptica. 2) Espectroscopia molecular e atômica: espectroscopia por absorção molecular na região do Ultravioleta/Visível: princípios, Lei de Beer, desvios da Lei de Beer; instrumentação e aplicações (titulação espectrofotométricas). Fluorescência e fosforescência molecular Espectroscopia de absorção atômica: princípios teóricos, instrumentação e aplicações. Espectroscopia por emissão atômica: introdução, fontes de excitação elétrica, instrumentação, interferências e aplicações. 3) Eletroquímica: introdução aos métodos eletroanalíticos. Potenciometria: princípios, eletrodos de referência, eletrodos indicadores, potenciometria direta, curva de calibração, medidas de pH, limitações do método e titulações potenciométricas.	
<b>Avaliação:</b> 1) <b>Avaliação escrita (NAVE):</b> três avaliações escritas valendo 80 pontos cada uma. A nota de avaliação escrita será a nota média das 3 avaliações. O conteúdo das avaliações será <b>ACUMULATIVO</b> , ou seja, a avaliação 2 terá o conteúdo da Av1 e Av2 e a avaliação 3 será sobre o conteúdo todo da disciplina. <b>NAVE = (NAv1 + NAv2 + NAv3)/3</b> 2) <b>Aula (NA):</b> valerá 20 pontos. O discente ministrará uma aula de 30 minutos sobre um assunto da disciplina a ser escolhido pelo próprio discente, onde o domínio do assunto será item que contribuirá para 80 % desta nota e os outros 20% será referente a didática da apresentação. 3) A nota final será a soma da nota média das avaliações escritas com a nota da aula. <b>N<sub>final</sub></b>	

= NAVE + NA

4) Terá um exame repositivo que substituirá a nota mais baixa de uma das avaliações escritas.

Será considerado aprovado o discente cuja nota final for maior ou igual a 60 pontos.

**Bibliografia básica:**

- 1) Princípios de Análise Instrumental. SKOOG, D. A. 5a ed. São Paulo, Bookman, 2002.
- 2) Análise Química Quantitativa. HARRIS, D.C. 6a ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 2005.
- 3) Fundamentos da Análise Instrumental OHLWEILER, O. A. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1981.
- 4) Análise Instrumental CIENFUEGOS, F. e VAITSMAN, D. 1a ed. Rio de Janeiro, Interciência 2000.
- 5) Química analítica quantitativa. MENDAHAM, J.; DENNEY, R.; BARNES, J.D. e THOMAS, M.J.K. 6a ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 2002.
- 6) Análise Inorgânica Quantitativa. VOGEL, A. Rio de Janeiro, Guanabara dois, 1981.

**Bibliografia suplementar:**

- 1) Fundamentos da Análise Instrumental OHLWEILER, O. A. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1981.
- 2) Análise Instrumental CIENFUEGOS, F. e VAITSMAN, D. 1a ed. Rio de Janeiro, Interciência 2000.
- 3) Química analítica quantitativa. MENDAHAM, J.; DENNEY, R.; BARNES, J.D. e THOMAS, M.J.K. 6a ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 2002.
- 4) Análise Inorgânica Quantitativa. VOGEL, A. Rio de Janeiro, Guanabara dois, 1981.