



**Docente:** ADRIANA DA SILVA LIMA  
Suzana Modesto de Oliveira Brito

**Univ. Est. de Feira de Santana**

**Sem.:** 20161

**Campus:** UEFS

**Curso:** ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Código	Componente Curricular	Créditos	Horas
EXA412	QUÍMICA ANALÍTICA	0	75

**PRÉ-REQUISITOS**

Curso	Currículo	Componente Curricular
Agronomia	Bacharelado	QUÍMICA APLICADA À BIOLOGIA
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA I
ENGENHARIA DE ALIMENTOS		QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA I
ENGENHARIA DE ALIMENTOS	Bacharel	QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA I

**PRÉ-REQUISITO PARA**

Curso	Currículo	Componente Curricular
Agronomia	Bacharelado	Bioquímica Básica I
Agronomia	Bacharelado	Química e Fertilidade do Solo
Agronomia	Bacharelado	Trabalho de Conclusão de Curso - B
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		CONTROLE DE QUALIDADE DE MEDICAMEN E CORRELATOS I
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		ENZIM. E TÉC. DAS FERMENTAÇÕES
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		EPIDEMIOLOGIA APLICADA I
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		FARMÁCIA-ESCOLA
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		FITOTERAPIA
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		GEST. E QUAL.EM SERV. FARMACÊUTICOS
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		HOMEOPATIA
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		INDÚSTRIA-ESCOLA
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		INFORMÁTICA EM SAÚDE I
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		MONOGRAFIA APLICADA A FARMÁCIA
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		OPERAÇÕES UNITÁRIAS
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		QUÍMICA FARMACÊUTICA II
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		TÉCNICAS CLÁSSICAS EM QUÍMICA ANALÍTI
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		TECNOLOGIA FARMACÊUTICA
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		VIGILÂNCIA SANITÁRIA I
ENGENHARIA DE ALIMENTOS		ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE ALIMENTOS
ENGENHARIA DE ALIMENTOS		TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS
ENGENHARIA DE ALIMENTOS		TOXICOLOGIA DOS ALIMENTOS
ENGENHARIA DE ALIMENTOS	Bacharel	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE ALIMENTOS
ENGENHARIA DE ALIMENTOS	Bacharel	TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS
ENGENHARIA DE ALIMENTOS	Bacharel	TOXICOLOGIA DOS ALIMENTOS
FARMÁCIA	FARMACÊUTICO	FARMÁCIA-ESCOLA
FARMÁCIA	FARMACÊUTICO	INDÚSTRIA-ESCOLA
FARMÁCIA	FARMACÊUTICO	MONOGRAFIA APLICADA A FARMÁCIA

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Docente \_\_\_\_\_

**Aprovado pelo Colegiado**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenador(a): \_\_\_\_\_



Período na grade curricular

02

Vigência do plano

20161

Referências Complementares

Metodologia

A aula teórica é expositiva, permitindo a discussão dos temas abordados e a aula prática é realizada individualmente, em laboratório, com a utilização de equipamentos específicos e assistência direta do professor, que observa e corrige (quando necessário) a técnica de manuseio dos equipamentos

Referências Básicas

D.A. Skoog, D.M. West, F.J. Holler, S.R. Crouch; Fundamentos de Química Analítica, tradução da 8ª edição norte-americana, Ed. Thomson Learning, São Paulo, 2006.  
D.A. Skoog, F.J. Holler, T.A. Nieman; Princípios de Análises Instrumental, 5ª ed, Ed. McGraw Hill, Madrid, 2001.  
D.C. Harris; Análise Química Quantitativa, 6ª edição, Ed. LTC, São Paulo, 2005.  
BACCAN, Nivaldo et al. Química analítica quantitativa elementar. 3 ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001

Conteúdo Programático

PARTE TEÓRICA DO CURSO

1. Introdução à química analítica; classificação dos métodos analíticos; técnicas de química analítica; concentração de soluções
2. Medidas em química analítica, amostragem; erros; precisão e exatidão; estatística aplicada à química analítica
3. Introdução aos métodos volumétricos de análise; equilíbrio ácido - base em água; pH de soluções; soluções tampão
4. Volumetria de neutralização; curvas de titulação; padronização; indicadores; aplicações.
5. Complexometria; equilíbrio de complexação; volumetria de complexação; quelatos e agentes quelantes; EDTA; indicadores; aplicações.
6. Equilíbrio de oxirredução; volumetria de oxirredução.
7. Eletroquímica; células eletroquímicas; potenciais padrão de redução; potenciometria e titulação potenciométrica
8. Métodos óticos de análise - introdução.
9. Espectrofotometria de absorção molecular na região UV e visível; lei de Lambert-Beer; instrumentação; aplicações.
10. Espectrofotometria de absorção atômica; instrumentação; aplicações; fotometria de chama
11. Métodos de separação - introdução
12. Cromatografia gasosa; princípios da técnica; instrumentação; aplicações
13. Cromatografia líquida de alta eficiência; instrumentação e aplicações

PARTE PRÁTICA DO CURSO

1. Noções básicas de segurança no laboratório
2. Uso e calibração de equipamentos volumétricos.
3. Preparo e padronização de soluções
4. Determinação de acidez e alcalinidade em medicamentos - volumetria ácido - base.
5. Determinação de cálcio em medicamentos - volumetria de complexação.
6. Determinação de vitamina C (ácido ascórbico) em medicamentos - volumetria de oxirredução.
7. Determinação de ferro em medicamentos - volumetria de oxirredução.
8. Potenciometria - determinação do pH de soluções e titulação potenciométrica
9. Espectrofotometria UV/VIS - espectro de absorção e curva de calibração.
10. Determinação de ferro em medicamentos - espectrofotometria UV/VIS
11. Fotometria de chama: demonstração
12. Cromatografia: demonstração

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Docente \_\_\_\_\_

**Aprovado pelo Colegiado**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenador(a): \_\_\_\_\_



**Ementa**

Análise quantitativa de ânions e cátions. Classificação dos Métodos Analíticos; Volumetria de neutralização. Volumetria de oxi-redução. Complexometria. Análise instrumental. Cromatografia. Espectrometria. Métodos de separação.

**Objetivo**

Ao final da disciplina, o estudante deverá possuir as seguintes competências e habilidades:  
Utilizar equipamentos de laboratório e executar sua calibração;  
Preparar e padronizar soluções;  
Identificar métodos volumétricos de análise para controle de qualidade de medicamentos;  
Realizar métodos volumétricos de análise;  
Identificar métodos instrumentais aplicáveis ao controle de Qualidade de medicamentos;  
Realizar métodos instrumentais potenciométricos e espectrofotométricos;  
Calcular quantidades de analitos utilizando dados experimentais e aplicando os tratamentos estatísticos adequados.

**Avaliação**

A avaliação da aprendizagem é dividida em teórica e prática, tendo ambas o mesmo peso na decisão final. A avaliação teórica é feita através de questões que abordam os conteúdos trabalhados em aula teórica, que devem ser respondidas pelo estudante, individualmente ou em grupo, dependendo da unidade de ensino. A avaliação prática é realizada no laboratório, na forma de um problema prático apresentado ao estudante, onde ele deve analisar uma amostra correspondente a alguma experiência já realizada. Nesta avaliação ele deve demonstrar que domina o uso de equipamentos e a realização dos cálculos necessários para obtenção do resultado final. a avaliação prática inclui também a elaboração de relatórios com discussões sobre as práticas realizadas e o desempenho geral do estudante durante a aula (atenção, comprometimento, iniciativa, etc.).

Data ____/____/____ Docente _____	<b>Aprovado pelo Colegiado</b> Data: ____/____/____ Coordenador(a): _____
--------------------------------------	---