

CURSO DE MESTRADO CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS (ciclo integrado)

Unidade curricular:

Química Analítica

Curricular Unit:

Analytical Chemistry

Docente responsável (preencher o nome completo):

Responsible academic staff member (fill in the fullname):

Ivone Valente de Oliveira Silva Pinto

Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 caracteres);

Conhecimentos básicos, teóricos e práticos, na área da Química, capazes de suscitar o desenvolvimento da curiosidade científica e de pensamento crítico, e de realçar o importante papel da Química na vida contemporânea em geral.

Capacidade de aplicação de conhecimentos na resolução de situações habituais no âmbito da Química e das Ciências Farmacêuticas.

Capacidade de desenvolvimento de cálculos conducentes à resolução de problemas.

Objectives of the curricular unit and competences to be developed (1000 caracteres)

Knowledge of basic theoretical and practical, in chemistry, which can lead to the development of scientific curiosity and critical thinking, and highlight the important role of chemistry in contemporary life in general.

Ability to apply knowledge in solving routine situation within the Chemistry and Pharmaceutic Sciences.

Ability to develop calculations leading to the resolution of problems.

Conteúdos programáticos (1000 caracteres):

COMPONENTE TEÓRICA

1 -Introdução

Química atual

2- Equilíbrio químico

3- Introdução à Química Analítica

4- Análise Volumétrica

Volumetrias Ácido-Base

Volumetrias de Precipitação

Volumetrias de Oxidação-Redução

Volumetrias de Complexação

5- Análise Gravimétrica por precipitação

COMPONENTE TEÓRICO-PRÁTICA

- Explicação dos trabalhos práticos a realizar na componente prática laboratorial da disciplina.
- Resolução de exercícios relacionados com a matéria ministrada nas componentes teórica e prática laboratorial da unidade curricular.

COMPONENTE PRÁTICA LABORATORIAL

- Preparação de soluções padrão e não padrão.
- Equilíbrio químico
- Reagentes e indicadores.
- Volumetrias: titulações baseadas em reações ácido-base, de precipitação, de complexação e de oxidação-redução.
- Gravimetria

Syllabus (1000 caracteres)

THEORETICAL COMPONENT

1-Introduction

Current Chemistry

2- Chemical Equilibrium

3 - Introduction to Analytical Chemistry

4 - Volumetric Analysis

Acid-Base volumetric analysis

Precipitation volumetric analysis

Oxidation-Reduction volumetric analysis

Complexation volumetric analysis

5 - Gravimetric Analysis by precipitation

Theoretical and practical training

- Explanation of the practical component will take place in laboratory practice of the discipline.
- Resolution of problems related to the material taught in both theoretical and practical laboratory of the course.

LABORATORY PRACTICE COMPONENT

- Preparation of standard and nonstandard solutions.
- Chemical equilibrium.
- Reagents and indicators.

- Titrations based on acid-base reactions, precipitation, complexation and oxidation-reduction.
- Gravimetry

Referências bibliográficas (máximo três títulos):

- Chang R. (2009). Chemistry, 10th Ed., McGraw-Hill Higher Education, USA (ISBN: 978-0070172647)
- Silberberg MS (2008) Chemistry – The Molecular Nature of Matter and Change, 5th Ed., McGraw-Hill Higher Education, USA (ISBN: 978-0071283540)
- Skoog D., West D.M. and Holler F.J. (2004). Fundamentals of Analytical Chemistry, 8th Ed., Thomson Ed., USA (ISBN: 978- 0534417973)
- Harris D.C. (2006). Quantitative Chemical Analysis , 7th Ed., W H Freeman & Co., USA, (ISBN: 978-0716772604)

O regente (data e assinatura):