

FICHA RESUMO DE UNIDADE CURRICULAR
ANO LETIVO DE 2018-2019

CURSO DE LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA

Unidade curricular:

Química dos Materiais Dentários II

Curricular Unit:

Chemistry of Dental Materials II

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

Nesta disciplina serão introduzidos os conceitos e os formalismos da química dos materiais, enquadrados com exemplos de aplicações. Pretende-se que os alunos compreendam as características dos materiais e as suas aplicabilidades.

O aluno, no final desta unidade curricular deve:

Reconhecer a importância dos materiais no nosso quotidiano

Reconhecer a importância da viscoelasticidade dos materiais na sua deformação e conhecer os modelos mecânicos capazes de descrever o comportamento de materiais quando sujeitos a deformações.

Saber quais os tipos de ensaios mecânicos a realizar para estimar a resistência mecânica dos materiais.

Reconhecer a importância dos materiais compósitos. Conhecer as suas propriedades térmicas e mecânicas e respetivas aplicações.

Selecionar a matriz e o reforço de um material compósito em função da sua aplicação e determinar as suas propriedades mecânicas e térmicas.

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

This discipline will be introduced the concepts and formalisms of Materials Chemistry, framed with examples of applications. It is intended that students understand the characteristics of materials and their applications.

The student, at the end of this course should:

Recognizing the importance of materials in our daily lives;

Recognize the importance of viscoelastic deformation of materials in and meet the models able to describe the mechanical behavior of materials when subjected to deformation;

Knowing what types of mechanical tests to be carried out to estimate the mechanical strength of materials;

Recognize the importance of composite materials.

Knowing their thermal and mechanical properties and respective applications;

Select the matrix and the reinforcement of a composite material according to their application and determine their mechanical and thermal properties.

Conteúdos programáticos (1000 carateres):

1. Tipos de estrutura dos materiais
 - Estrutura cristalina
 - Estrutura não cristalina
 - Material amorfo
 - Temperatura de transição vítrea
2. Polimerização
 - Tipos de reacções de polimerização
 - Ativação
 - Copolimerização
3. Tensão e deformação
4. Metais
 - Tipos de metal
 - Ligas
 - O aço
5. Materiais inelásticos e elásticos
6. Toxicologia dos materiais
 - Toxicidade dos metais
 - Toxicologia dos materiais poliméricos
 - Mecanismos de ação tóxica
7. Cerâmicas
8. Resinas.

Syllabus (1000 caracteres)

1. Structure types of materials
 - Crystal structure
 - Non-crystalline structure
 - Amorphous material
 - Glass transition temperature
2. Polymerization
 - Types of polymerization reactions
 - Activation
 - Copolymerization
3. Stress and strain
4. Metals
 - Types of metal
 - Leagues
 - Steel
5. Elastic and inelastic materials
6. Toxicology of materials
 - Metal toxicity
 - Toxicology of polymeric materials
 - Mechanisms of toxic action
7. Ceramics
8. Resins

Referências bibliográficas (máximo três títulos):

Fahlam, B. D. (2010). Materials Chemistry. (2ª ed.). Nova Iorque: Springer.
Phillips, R. W. Skine (2012). Materiais Dentários. (11ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
William, F. S. (1998). Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais. (3ª ed.). Lisboa: Mc. Graw-Hill.

Apenas Para Consulta