



## Plano de Atividades Domiciliares ADE

### Unidade Curricular: Vidros, Vitrocerâmicos e Vidrados

Professor(es): Eliandra de Sousa Trichês

Contato: eliandra.sousa@unifesp.br

Ano Letivo: 2020

Semestre: 1º

Carga horária total: 72 h

Turmas: U

Plataforma de acesso ao curso: Google classroom

O aluno deverá utilizar seu e-mail institucional (@unifesp.br)

Objetivos (remoto):

1. Conceitos básicos sobre vidros. Processos de elaboração de vidros: Composição, homogeneização e afinagem. Processos de conformação. Tratamentos Térmicos. Defeitos em vidros. Propriedades físicas e químicas de vidros. Técnicas de caracterização de vidros.
2. Materiais vitrocerâmicos. Formulação e obtenção. Nucleação e cristalização. Tratamentos térmicos controlados. Propriedades.
3. Obtenção de vidrados. Formulação e preparação. Técnicas de aplicação. Produtos e avaliação de propriedades. Principais defeitos.

Conteúdo Programático e Cronograma:

1. Apresentação da UC (CH equivalente: 4 horas):

- Alinhar as expectativas dos alunos
- a. 1 encontro síncrono (CH 2 horas)
- b. Atividades assíncronas (CH 2 horas)

2. Introdução aos Materiais Vítreos (CH equivalente: 20 horas):

- Conceitos e características dos materiais vítreos
- Breve histórico sobre os materiais vítreos
- Teorias de Formação
- Processamento de Vidros
- Tratamentos Térmicos
- Propriedades físicas e químicas de vidros
- a. 3 encontros síncronos (CH 12 horas)
- b. Atividades assíncronas (CH 10 horas)

3. Materiais vitrocerâmicos (CH equivalente: 12 horas):

- Formulação e obtenção



- Nucleação e cristalização
- Tratamentos térmicos controlados
  - a. 2 encontros síncronos (CH 8 horas)
  - b. Atividades assíncronas (CH 4 horas)
  
- 4. Materiais vidrados (CH equivalente: 10 horas):
  - Obtenção de vidrados
  - Formulação e preparação
  - Técnicas de aplicação
  - Produtos e avaliação de propriedades
    - a. 1 encontro síncrono (CH 4 horas)
    - b. Atividades assíncronas (CH 6 horas)
  
- 5. Estudo de artigos científicos (CH equivalente: 10 horas)
  - a. 1 encontro síncrono (CH 4 horas)
  - b. Atividades assíncronas (CH 6 horas)
  
- 6. Apresentação dos trabalhos. (CH equivalente: 16 horas)
  - a. 1 encontro síncrono (CH 4 horas)
  - b. Atividades assíncronas (CH 12 horas)

**Metodologia de Ensino Utilizada:**

- Atividades síncronas (via Google meet):
  - (i) apresentação e discussão do conteúdo;
  - (ii) plantão de dúvidas;
  - (iii) breve explanação do tema ou palestra com especialista
  - (iv) Serão gravados e disponibilizados posteriormente no Classroom
  
- Atividades assíncronas:
  - (v) material e/ou vídeo didáticos do conteúdo programático;
  - (vi) atividades para acompanhamento do aprendizado (avaliação formativa) via Classroom

**Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”):**

- Avaliações formativas: (avaliativa, individual - 50% CF);
- Produção de vídeos – seminário (avaliativa, em grupo - 30% CF);
- Auto-avaliação (avaliativa, individual - 20% CF).

CF = conceito final, sendo cumprido  $\geq 60\%$

**Bibliografia básica e complementar para uso remoto**

**Básica:**

1. VARSHNEYA, A. K. Fundamentals of Inorganic Glasses. Academic Press, 1st Edition, New York, 1994.



2. SHELBY, J. E. Introduction to Glass Science and Technology. Royal Society of Chemistry; 2nd Edition, 2005.
3. NAVARRO, J.M.F. El Vidrio. Ed. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 2003.

Complementar:

1. DOREMUS, R. H. Glass Science. Wiley-Interscience, 2nd Edition, 1994.
2. STRNAD, Z. Glass-Ceramic Materials -"Glass Science and Technology 8". Elsevier, New York, 1996.
3. HÖLAND, W.; BEALL, G. H. Glass ceramic technology. Wiley-American Ceramic Society, 2nd Edition, 2012.
4. SINTON, C.W. Raw materials for glass and ceramics: sources, processes, and quality control. John Wiley & Sons, 1st Edition 2006.
5. LE BOURHIS. E. Glass: mechanics and technology. Wiley & Sons. 1 ed. 2012.
6. MAIA, S.B. O Vidro e sua Fabricação. Editora Interciência. 1 ed. 2003.
7. Textos e artigos disponibilizados pela professora
8. Vídeos aulas de especialistas