

MTR0402 - PROCESSAMENTO CERÂMICO (60 horas)

HORÁRIO: N12

NÚMERO DE VAGAS: 30

PROFESSORES: FABIANA VILLELA DA MOTTA

MAURICIO ROBERTO BOMIO DELMONTE

PLANO DE CURSO

- I. **Conteúdo:** Revisão: seleção e preparo de matérias-primas. Formulação de massas (tradicional e avançada) cerâmicas (aditivos de processamento). Conformação: prensagem, colagem (propriedades coloidais e reológicas do sistema argila-água), fabricação de fitas, conformação plástica: extrusão e moldagem por injeção. Usinagem a verde (secagem e queima). Acabamento cerâmico. Prática: conformação por prensagem, conformação por colagem de Barbotina, determinação da densidade dos corpos-de-prova. Solução de problemas.
- II. **Metodologia:** A exposição da matéria será realizada através dos recursos de ensino disponíveis, priorizando a utilização de exemplos, remetendo, sempre que oportuno nas aulas teóricas, para a vivência cotidiana do processamento cerâmico. As aulas serão ministradas remotamente, via conferência web da RNP ou Google meeting alternadas com atividades de estudo dirigido, relacionadas com os tópicos das aulas remotas. As aulas experimentais serão substituídas por vídeos os experimentos das aulas práticas de laboratório. Estes vídeos podem ser produzidos pelo próprio docente ou retirados da internet, como por exemplo, do Youtube. Ao final do curso o aluno deverá ter o conhecimento para identificar as diferentes formas e importância das etapas de processamento cerâmico na qualidade final do produto industrial.
- III. **Procedimentos de avaliação da aprendizagem:** Serão realizadas duas provas via SIGAA (Avaliação 1 e 2). As avaliações serão realizadas no mesmo horário das aulas. As avaliações 1 e 2 terão peso 10 cada uma. A avaliação 3 será realizada por meio de uma apresentação de um seminário de cada discente de um tema definido na primeira semana entre docente e discentes. O aluno deverá enviar após a apresentação o vídeo com a apresentação realizada, via e-mail ou SIGAA, a fim de documentar a realização da Avaliação 3. As datas das apresentações estão definidas no cronograma, sendo que o número de alunos por dia de apresentação será definido após o fechamento das matrículas na turma. A avaliação 3 também terá peso 10.
- IV. **Cronograma e critérios para a realização das atividades e validação da assiduidade:** Todas as atividades propostas (provas e exercícios) serão enviadas pelo SIGAA. O discente irá precisar de acesso à internet para acompanhar as aulas e enviar as suas atividades. O discente deve ter 75% de presença nas aulas remotas que serão computadas durante sua participação nas aulas.

Cronograma: O cronograma do curso foi previsto de acordo com período do semestre 2020.3, podendo ter alterações nas datas das atividades durante o curso para se adequar as necessidades dos discentes.

1ª Semana

15/06: Apresentação do plano de curso (aula remota)
16/06: Argilominerais, seleção e preparo de matérias-primas (aula remota)
17/06: Continuação (estudo)
18/06: Beneficiamento das Matérias-Primas, formulação, aditivos (aula remota)
19/06: Continuação (estudo)

2ª Semana

22/06: Prensagem (aula remota)
23/06: Continuação (estudo)
24/06: Extrusão (aula remota)
25/06: Continuação (estudo)
26/06: aula de dúvidas para avaliação 1 (aula remota)

3ª Semana

29/06: Avaliação 1 (matéria das semanas 1 e 2) (via SIGAA)
30/06: Atividade (estudo)
01/07: Correção da prova (aula remota)
02/07: Conformação por injeção (estudo)
03/07: Conformação por injeção (aula remota)

4ª Semana

06/07: Conformação por colagem de barbotina (aula remota)
07/07: Continuação -Barbotina (estudo)
08/07: Fabricação de fitas (*tape casting*) (aula remota)
09/07: Processo de secagem (estudo)
10/07: Processo de secagem (aula remota)

5ª Semana

13/07: Processo de usinagem das peças (aula remota)
14/07: Atividade sobre processo de usinagem (estudo)
15/07: Processo de queima (aula remota)
16/07: Atividade sobre processo de queima (estudo)
17/07: Aula de dúvidas (aula remota)

6ª Semana

20/07 Avaliação 2 (matéria da avaliação: 02/07-17/07)
21/07: Preparação do vídeo para avaliação 3 (estudo)
22/07: Correção da Avaliação 2 (aula remota)
23/07: Preparação do vídeo para avaliação 3 (estudo)
24/07: Apresentação dos discentes (vídeo)

7ª Semana

27/07: Apresentação dos discentes (vídeo)
28/07: Apresentação dos discentes (vídeo)

29/07: Avaliação de recuperação (matéria de todo semestre 2020.3)

- V. **Detalhamento dos recursos didáticos a serem utilizados:** Para as aulas remotas será fornecido materiais didáticos, tais como: capítulos de livros didáticos escaneados, artigos disponíveis no Portal de Periódicos CAPES ou apostilas (pdf) que abordam o assunto da disciplina. Os links dos vídeos serão enviados pelo SiGAA para que o aluno possa assistir em outros horários. As aulas remotas não serão gravadas.

VI. Referências:

REED, James Stalford. Principles of ceramics processing. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, c1995. 658 p.

CALLISTER, William D.. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2008. xx,705 p. ISBN: 9788521615958.

CARTER, C. Barry; NORTON, M. Grant. Ceramic materials: science and engineering. New York: Springer, 2007. xxii, 716 p. ISBN: 9780387462707.

Livro ACCHAR, Wilson. Materiais cerâmicos: ciência e tecnologia. Natal: EDUFRN, 2000. 125 p. ISBN: 8572731148. [Visualizar Informações sobre Exemplos](#)

Livro VAN VLACK, Lawrence H. Propriedades dos materiais cerâmicos. São Paulo: Edgard Blucher, 1973. 318 p.

SEGADÃES, Ana Maria. Diagramas de fases: teoria e aplicação em cerâmica. São Paulo: E. Blucher, c1987. 184, 1p.