



## Ficha 2 (variável)

(A modalidade das disciplinas ofertadas com base na Res. 59/20 – CEPE, em respeito ao Parágrafo Único do Art. 1º desta resolução, deverá ser invariavelmente a modalidade de *ensino remoto emergencial* (ERE). Sendo assim, para essas disciplinas, fica dispensado o preenchimento do campo “Modalidade” desta Ficha 2 (Plano de Ensino), que não contempla essa modalidade de ensino.)

Disciplina: <b>Fundição – TMEC233</b>						Código: <b>TMEC003 [Noturno]</b>	
Natureza: ( x ) Obrigatória ( ) Optativa		( x ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular				2020 – 2º ciclo do período especial	
Pré-requisito: <b>TMEC015</b> <b>Introdução aos</b> <b>Materiais</b>		Co-requisito:		Modalidade: ( ) Presencial ( ) Totalmente EaD ( ) ___ *C.H.EaD			
CH Total: 30 CH semanal: 02		Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 00	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 00
Estágio de Formação Pedagógica (EFP):		Extensão (EXT): 00	Prática como Componente Curricular (PCC): 00				
<b>Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)</b> <b>*Indicar a carga horária que será à distância.</b>							
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
Estudo da Tecnologia de Fundição e de seus principais processos de fabricação de matéria prima e de componentes e/ou peças.							
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>							
Introdução à Tecnologia de Fundição. Processo de fundição do Ferro e Aço. Solidificação dos metais em lingotes e moldes, e defeitos. Defeitos de fundição. Etapas básicas da fundição por areia. Processo básico de fundição. Desenho de modelos. Materiais para a fabricação dos modelos. Desenho de caixas para machos. Características das areias para fundição. Solidificação na areia verde. Processos de Fundição. Fundição em areia – Shell Molding. Fundição de precisão – cera perdida. Fundição de materiais ferrosos e não-ferrosos. Fundição por Gravidade – Coquilhamento. Fundição por centrifugação. Fundição sob pressão. Ferros Fundidos e classificação de aços inoxidáveis. Outros processos de fundição. Projeto de fundição. Análise de casos							
<b>OBJETIVO GERAL</b>							
O aluno deverá ser capaz de selecionar processos e procedimentos de fundição de acordo às necessidades de serviço do componente fundido, correlacionado qualidade, defeitos, propriedades mecânicas, de corrosão, de desgaste, entre outras, na preparação de um projeto de peça fundida.							
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>							
Identificar os procedimentos da realização dos processos fundição estudados. Comparar os processos de fundição estudados e avaliar vantagens e desvantagens. Identificar os principais defeitos e/ou descontinuidades dos componentes fundidos. Explicar as principais causas da ocorrência de defeitos e descontinuidades. Preparar um Projeto para fabricar uma peça por Fundição.							

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida a partir de vídeo aulas dialogadas de acordo com os temas do programa aqui apresentado. Serão utilizados pelo professor os seguintes recursos didáticos: mesa digitalizadora para a apresentação das aulas, ambiente virtual do office (Teams) para realização das videoconferências (ou software similar), slides, vídeos, artigos relacionados aos assuntos propostos nas aulas e materiais auxiliares em pdf.

Observações: É importante deixar claro que todas as aulas serão gravadas com o auxílio do software do ambiente virtual utilizado e, posteriormente, as mesmas serão disponibilizadas para todos os alunos, seja por link de acesso, e-mail, nuvem (Google Drive) ou, até mesmo, pelo YOUTUBE.

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas avaliações, as quais estão descritas abaixo.

**1º Avaliação:** Lista de exercícios sobre: Processos de fundição de metais ferrosos e não-ferrosos; Fundição por Areia Verde; Solidificação na fundição; Características, propriedades, defeitos e tipos de peças a serem fabricadas; Shell Molding; Cera perdida; Fundição Contínua; Fundição sob Pressão; Centrifugação e Coquilhamento. O peso desta avaliação será de 60% da nota total.

**2º Avaliação:** Seminários sobre temas propostos pelo professor. O peso desta avaliação será de 40% da nota total.

Os seminários poderão ser realizados em equipes de até três alunos. Embora o distanciamento social seja um inconveniente, é possível que cada membro das equipes faça sua apresentação e posteriormente seja feita a montagem do arquivo de vídeo para envio de um único arquivo ao professor. É importante deixar claro que todos os membros de cada equipe deverão saber todos os assuntos abordados na apresentação pois o professor poderá fazer a arguição para cada membro, posteriormente. A explicação detalhada desta atividade será realizada pelo professor em aula online.

Obs: Os alunos deverão filmar suas apresentações e disponibilizá-las para a apreciação do professor. Para isso, poderão utilizar o celular e posteriormente fazer o upload de suas apresentações no Google Drive.

**\*\*\* A primeira avaliação será individual. A segunda avaliação poderá ser realizada em equipes de até três alunos.**

### Datas das avaliações

- ⇒ 1ª. Avaliação: 10/09.
- ⇒ 2ª. Avaliação: 22/09.
- ⇒ 2ª chamada: *Não é prevista a realização de segunda chamada já que a disciplina será conduzida em modo remoto. Demais casos serão analisados pelo professor.*
- ⇒ Exame Final: *No exame final o aluno fará a apresentação online do trabalho da terceira avaliação (pelo ambiente virtual do office Teams). Na sequência, será feita a arguição do trabalho pelo professor da disciplina e por mais um professor do DEMEC da área de fabricação.*

Nota mínima para realizar a prova final = 4.0 [media da primeira, segunda prova e trabalho de fundição]

Nota para não realizar a prova final = 7.0 [media das três notas].

Nota para aprovar a disciplina = 5.0 [média calculada após a prova final]

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. Tecnologia Mecânica – V. Chiaverini (vol II)
2. Teoria fundamental do processo de fundição sob pressão
3. Manual de defeitos & Soluções – Moldagem em areia a verde

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. Alimentação e enchimentos de peças fundidas vazadas em moldes de areia.



Ministério da Educação  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
Setor de Tecnologia  
Departamento de Engenharia Mecânica

2. Tecnologia básica do processo de fundição por cera perdida

3. Fundição em coquilha por gravidade.

4. NBR 10719 Apresentação de relatórios técnico científicos. AGO 1989 Origem: ABNT - 14:002.02-001/1984 (NB-887) CB-14 - Esta Norma foi baseada nas ISO-DIS 5966, BS 4811:1972 e ANSI Z39.18-1974

5. ABNT 6023 - Elaboração de Referências

**Professor da Disciplina:** Manolo Lutero Gipiela

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:** João Morais da Silva Neto

**Assinatura:** \_\_\_\_\_