



## 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: Projeto Mecânico		Código: TMEC043					
Natureza: (X) Obrigatória ( ) Optativa	(X) Semestral ( ) Anual ( ) Modular						
Pré-requisito: Elementos de Máquinas I e II	Co-requisito:	Modalidade: ( ) Presencial ( ) Totalmente EaD ( ) ... c.h.% EaD					
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 20	Laboratório (LB): 00	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 10	Prática Específica (PE): 30	
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>							
Introdução ao projeto mecânico. Definição e planejamento de projetos. Especificações de projeto. Métodos de concepção de produtos. Métodos de avaliação de projetos. Seleção de materiais e processos de fabricação. Projeto conceitual: criação, modelagem, análise e simulação de soluções de projeto. Projeto detalhado.							
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>							
1. Introdução ao projeto mecânico. 2. Definição e planejamento de projetos. 3. Especificações de projeto. 4. Métodos de concepção de produtos. 5. Métodos de avaliação de projetos, com vistas a: 5.1. Desempenho 5.2. Montagem 5.3. Fabricação 5.4. Custos 5.5. Confiabilidade 5.6. Manutenção 5.7. Impactos ambientais e sociais. 6. Seleção de materiais e processos de fabricação. 7. Projeto conceitual: criação, modelagem, análise e simulação de soluções de projeto. 8. Projeto detalhado. 8.1. Determinação das solicitações. 8.2. Determinação e análise de tolerâncias e ajustes. 8.3. Dimensionamento e representação de componentes mecânicos. 8.4. Construção e validação de protótipos.							
<b>OBJETIVO GERAL</b>							
Desenvolver uma visão sistêmica do desenvolvimento de um projeto mecânico.							
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>							
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a importância do processo de desenvolvimento de projetos mecânicos para a inovação</li><li>• Entender os principais fundamentos envolvidos no desenvolvimento de um projeto mecânico</li><li>• Conhecer o que deve ser feito em cada etapa do desenvolvimento de um projeto mecânico como um todo, desde a identificação da necessidade de mercado até o lançamento do projeto no mercado</li></ul>							

- Entender a potencial contribuição, conforme a sua função na empresa em que atua ou estagia, no processo de desenvolvimento do projeto mecânico

#### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas síncronas (via Zoom/Teams) e assíncronas, gravadas e postadas gravadas e postadas (link de acesso) no Moodle da disciplina (as aulas síncronas também serão gravadas e posteriormente postadas)
- As aulas síncronas funcionarão para transmissão de conteúdos pertinentes à disciplina e também como mentoria para orientar os alunos na condução de seus trabalhos (projetos), bem como atendimento a dúvidas referentes aos conteúdos
- Entrevistas (podcasts) com profissionais da área ou relacionados ao tema gravadas e postadas no canal fechado da disciplina no Telegram®
- Postagem de conteúdos e outros materiais complementares via canal fechado da disciplina no Telegram®
- Proposição de atividades práticas (assíncronas) para os(as) alunos(as) desenvolverem em casa e/ou nos ambientes que julgarem mais adequados

#### FORMAS DE AVALIAÇÃO

- **Participação nas aulas:** os(as) alunos(as) devem consolidar os principais aprendizados de cada aula no grupo fechado da disciplina no Facebook, por meio de comentários em cada uma das aulas gravadas e postadas no grupo – 25% da nota final
  - Importante: a frequência do(a) aluno(a) será avaliada via consolidações das aulas.
- **Entrega das atividades relacionadas às fases de desenvolvimento do projeto de um produto/serviço: Planejamento estratégico de produtos, planejamento do projeto, projeto informacional e projeto conceitual** – 25% da nota final
- **Produção, entrega e apresentação de uma proposta de projeto de produto/serviço** – 50% da nota, sendo essa subdividida em: 30% entrega do projeto, e 20% apresentação

#### CRONOGRAMA DE ATIVIDADES E PRAZOS DE ENTREGA DAS ATIVIDADES E TRABALHOS

##### Aulas síncronas

- **Aula inaugural da disciplina (síncrona):** 29/07/2020 – 18h30-19h30
- **Aula para orientações (fase de planejamento estratégico de produtos):** 05/08/2020 – 18h30-19h30
- **Aula de introdução e orientações (fase de planejamento do projeto):** 12/08/2020 – 18h30-19h30
- **Aula para orientações (fase de planejamento do projeto):** 19/08/2020 – 18h30-19h30
- **Aula de introdução e orientações (fase de projeto informacional):** 26/08/2020 – 18h30-19h30
- **Aula para orientações (fase de projeto informacional):** 02/09/2020 – 18h30-19h30
- **Aula de introdução e orientações (fase de projeto conceitual):** 09/09/2020 – 18h30-19h30
- **Aula para orientações (fase de projeto conceitual):** 16/09/2020 – 18h30-19h30
- **Apresentações dos trabalhos (grupos):** 23/09/2020 e 24/09/2020 – 18h30-19h30

##### Atividades avaliativas



- **Consolidações das aulas no grupo da disciplina no Facebook:** a qualquer momento, desde que sejam feitos até o último dia da disciplina – no máximo até **25/09/2020**
  - Feitos **após** esse período, os comentários serão **desconsiderados** na avaliação final
- **Atividades – Fases de desenvolvimento do produto:**
  - **Planejamento estratégico de produtos:** até 09/08/2020 (até às 23h59min59s) via Moodle
  - **Planejamento do projeto:** até 23/08/2020 (até às 23h59min59s) via Moodle
  - **Projeto informacional:** até 07/09/2020 (até às 23h59min59s) via Moodle
  - **Projeto conceitual:** até 20/09/2020 (até às 23h59min59s) via Moodle
- **Trabalho final (projeto de produto):**
  - **Entrega do trabalho (formato PDF):** até 20/09/2020 (até às 23h59min59s) via Moodle
  - **Apresentações dos trabalhos:** 23/09/2020 e 24/09/2020 (síncronas)

#### **OBSERVAÇÕES IMPORTANTES**

- Não há previsão de exame final (ver. Art. 99 e Art. 100 - Resolução CEPE Nº 37/97)
- Atraso nas entregas das atividades (fases do projeto) e do projeto final não serão tolerados
- A entrega das atividades (fases do projeto) e do projeto final deverão ser feitas exclusivamente via Moodle da disciplina. Não serão aceitas entregas por outros meios (por exemplo e-mail, Facebook ou WhatsApp)

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)**

- BUDYNAS, R.G.; NISBETT, J.K. Elementos de Máquinas de Shigley - Projeto de Engenharia Mecânica. 8ª Ed., McGraw-Hill-ARTMED, 2011.
- CRAWFORD, C.; DI BENEDETTO, C. **Gestão de Novos Produtos**. 11ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill. 2016.
- ROZENFELD, H. et al. Gestão de Desenvolvimento de Produtos: Uma Referência para a Melhoria do Processo. Saraiva, 2006.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

- Material de apoio fornecido em aula
- Artigos e estudos de caso vistos em aula
- BACK, N.; OGLIARI, A.; SILVA J.C. Projeto Integrado de Produtos: Planejamento, Concepção e Modelagem. Manole, 2008.
- BOOTHROYD, G.; DEWHURST, P.; KNIGHT, W.A. Product Design for Manufacture and Assembly. 3rd edition, CRC Press, 2010.
- NORTON, R.L. Projetos de Máquinas: Uma Abordagem Integrada. 2ª Ed. São Paulo: Bookman, 2004.

**Professor da Disciplina:** Prof. Dr. Flávio Issao Kubota

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

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

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