



Universidade Federal  
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ  
Instituída pela Lei no10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN  
**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ**

<b>Curso:</b> Engenharia de Produção			
<b>Grau Acadêmico:</b> Bacharelado		<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2017
<b>Unidade Curricular:</b> Composição de Sistemas Mecânicos - CSM			
<b>Natureza:</b> Obrigatória		<b>Unidade Acadêmica:</b> DEMEP	<b>Período:</b> 5°
<b>C.H. Total (h/a)</b>	<b>C.H. Prática (h/a)</b>	<b>C.H. Teórica (h/a)</b>	<b>Código CONTAC:</b> EP028
72	0	72	

**Pré-requisito:** Desenho Técnico e Mecânica dos Sólidos

**EMENTA**

1. Introdução a Sistemas Mecânicos e seus Componentes;
2. Visão sobre componentes mecânicos:
  - a. Cabos de Aço;
  - b. Acoplamentos;
  - c. Engrenagens;
  - d. Correntes;
  - e. Correias;
  - f. Rolamentos;
  - g. Molas;
  - h. Engrenagens;
  - i. Parafusos;
  - j. Rebites;
  - k. Soldas.
3. Introdução ao Projeto e Dimensionamento de alguns destes Componentes;
4. Considerações Gerais sobre a Solução de Problemas do Projeto Mecânico.

**OBJETIVOS**

Ao final do curso, espera-se que o aluno:

1. Tenha uma boa noção de cada um destes componentes isoladamente;
2. Tenha uma boa noção da função destes componentes dentro de um sistema mecânico geral;
3. Tenha uma boa noção da função destes componentes dentro de sistemas específicos e que sejam comuns em ambientes industriais, preferencialmente em indústrias comuns na região de São João del-Rei;
4. Tenha um noção introdutória de como são realizados os cálculos para projeto e dimensionamento destes componentes;
5. Saiba a diferença entre projeto e dimensionamento;
6. Tenha um noção sobre a manutenção destes componentes mecânicos;
7. Conhecer Normas Técnicas relacionadas ao Projeto de Sistemas Mecânicos;
8. Consultar catálogos de fabricantes;

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

06/03/23	Aula inaugural com apresentação do professor e discussão da ementa e sistema de avaliação
07/03/23	Introdução a Sistemas Mecânicos e seus Componentes
13/03/23	
	Exercícios Propostos
14/03/23	Visão sobre componentes mecânicos: Elementos de União: Parafusos, Rebites e Soldas
20/03/23	

	Exercícios Propostos
21/03/23	Visão sobre componentes mecânicos: Elemento de Transmissão: Acoplamentos, Engrenagens, Correntes e Correias
27/03/23	
	Exercícios propostos
28/03/23	Visão sobre componentes mecânicos: Elementos de Vedação: Juntas e Gaxetas
03/04/23	
	Exercícios propostos
04/04/23	Visão sobre componentes mecânicos: Elementos Gerais: Cabos de Aço, Molas e Rolamentos
10/04/23	
	Exercícios propostos
11/04/23	<b>Revisão para a Prova 1</b>
17/04/23	<b>Prova 1</b>
18/04/23	Vista da Prova 1 e Discussão do Gabarito, para tirar dúvidas
24/04/23	<b>Feriado</b>
25/04/23	<b>Conversa sobre Carreiras na Engenharia: Convidado 1 (Presencial, com os alunos em sala)</b>
01/05/23	<b>Mesa Redonda sobre carreiras na Engenharia: convidado 2, convidado 3 e convidado 4 (Presencial, com os alunos em sala)</b>
02/05/23	<b>Check-Point: Apresentação Parcial dos trabalhos: Dia 1</b>
08/05/23	<b>Check-Point: Apresentação Parcial dos trabalhos: Dia 2</b>
09/05/23	Considerações Gerais sobre a Solução de Problemas de Projeto: Consulta a Normas Técnicas e a Catálogos de Fabricantes
15/05/23	
16/05/23	Introdução ao Projeto e Dimensionamento de Cabos de Aço
22/05/23	
23/05/23	Introdução ao Projeto e Dimensionamento de Engrenagens
29/05/23	
30/05/23	Introdução ao Projeto e Dimensionamento de Parafusos e Soldas
05/06/23	
06/06/23	Introdução ao Projeto e Dimensionamento de Eixos e Árvores
12/06/23	
13/06/23	<b>Revisão para a Prova 2</b>
19/06/23	<b>Prova 2</b>
20/06/23	Vista da Prova 2 e Discussão do Gabarito, para tirar dúvidas
26/06/23	<b>Apresentações Finais dos Trabalhos: Dia 1</b>
27/06/23	<b>Apresentações Finais dos Trabalhos: Dia 2</b>
03/07/23	<b>Prova Substitutiva (toda disciplina do semestre)</b>
04/07/23	Último dia dedicado a conselhos finais e eventuais alinhamentos de nota

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas síncronas (100%);
- Atividades Presencias.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Será aprovado o aluno que obtiver nota  $N \geq 60$  pontos, onde:

$N = E_1 + P_1 + E_2 + P_2 + T_F$	<p><math>E_1</math> – Exercícios Preparatórios para a <math>P_1</math> (10 pts) <math>P_1</math> – 1ª Avaliação (30 pts): data no cronograma* <math>E_2</math> – Exercícios Preparatórios para a <math>P_2</math> (10 pts) <math>P_2</math> – 2ª Avaliação (30 pts): data no cronograma * <math>T_F</math> – Trabalho Final (20 pts): ao longo de todo o semestre datas no cronograma *</p> <p>S – Substitutiva (30 pts): data no cronograma *</p> <p><i>*Este cronograma pode sofrer alterações em função de atrasos ou imprevistos</i></p>
-----------------------------------	--

O aluno pode agendar atendimento para tirar dúvidas com o professor sempre que necessário, em qualquer horário. A única restrição é não marcar dúvidas nas 24h que antecedem as avaliações.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Norton, Robert L. Projeto de máquinas: uma abordagem integrada, 4a. ed. Bookman, 2013
- Shigley, J. E., et al, “Mechanical Engineering Design”, McGraw Hill, 1986
- MELCONIAN, Sarkis. Elementos de Máquinas. 9. Ed. Érica, 2009

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Robert L. Mott, Elementos de Máquina em Projetos Mecânicos, 5a Edição, 2015
- R.L. Norton; *Machine Design, An Integrated Approach*, 2ª Ed., Prentice-Hall, 2000
- J.E. Shigley, e C.E. Mischke; *Mechanical Engineering Design*, McGraw-Hill, 6ª Ed., 2001
- N. Rudenko; Máquinas de Elevação e Transporte, 5a Edição, LTC, 1976
- H. V. Brasil; Máquinas de Levantamento, Editora Guanabara, 1985

Leandro de Souza Leão  
(Docente Responsável)

Aprovado pelo Colegiado em | | .

Coordenador do Curso