



Escola de Engenharia de São Carlos – USP
Departamento de Engenharia Mecânica - SEM
SEM 0563 – Projeto de Sistemas Mecânicos
Profa. Zilda de Castro Silveira
Plano de Ensino – 1º. Semestre de 2019

I - HORÁRIO

5ª Feira

08:10 às 12:00h

Sala: C03

II- CALENDÁRIO

II.1 – Dias letivos

Fevereiro	21	28	--	--	--
Março	07	14	21	28	--
Abril	04	11	18*	25	--
Mai	02	09	16	23	30
Junho	06	13	20	27*	--
Julho	05	--	--	--	--

*18/04 – Semana Santa (não haverá aula)

*27/05 – Corpus Christi (não haverá aula)

Visita técnica – data a definir

III – DATAS IMPORTANTES

Definição dos temas de projeto	07/03
Avaliação teórica (NA):	06/06
Verificações das etapas de projeto (NV):	Ao longo do curso
Entrega do projeto final (NP):	Até 28/06
Processo de recuperação (Início):	05/07

IV – INDICAÇÕES DO PROJETO

- ✓ Projeto da disciplina: **dois alunos/máximo.**
- ✓ Documentação do projeto para entrega: **Memorial de cálculos e Memorial descritivo, organizados em pastas.** Entrega somente no Sistema Moodle (USP).

V - CRITÉRIO DE APROVAÇÃO

- Média final = $(0,2 \times NV + 0,4 \times NA + 0,4 \times NP) \geq 5,0$ **(Para aprovação na disciplina e frequência mínima de 75%)**
* Sendo: NV – Nota das Verificações do projeto ao longo do curso; NA – Nota da Avaliação Teórica
NP – Nota do Projeto final.

VI- EMENTA

1. Conceitos sobre o desenvolvimento do projeto de sistemas mecânicos: elementos mecânicos básicos; dispositivos mecatrônicos; processos de escolha.
2. Estrutura de máquinas (diferentes classes e aplicações): exemplos
3. Apresentação do projeto proposto: tema e discussões
4. Elementos de movimentação linear e seus acessórios
5. Mancais de deslizamento
6. Transmissão mecânica: conceitos básicos;
7. Revisão dos conceitos de deflexão e flambagem
8. Uniões mecânicas: acoplamentos mecânicos
9. Conceitos e seleção de motores elétricos: motor de passo e Servo motores
10. Integração CAD-CAE (visão de projeto integrado).

VII- BIBLIOGRAFIA

ASHBY, M.F. (1992) **Materials selection in mechanical design**. Pergamomn Press, Oxford, UK. 1ª.Edição. 311 p.

CALLISTER, Jr, W.D. (1994) **Materials and science and engineering: an introduction**. John & Wiley Sons.

JUVINALL, R.C.; MARSHEK, K.M. (2006) **Fundamentos do projeto de componentes de máquinas**. Ed: LTC. Capítulos 15-19. p. 337-433.

NIEMANN, G. (1971) **Elementos de máquinas**. (1971) V. II e III. Ed: Edgard Blücher. Re-impressão: 2006.

MOTT, R. L. (2014) **Machine elements in mechanical design**. 5th edition. Editora: Pearson.

NORTON, R.L. (2000) **Projeto de Máquinas**. 2ª. Edição. Prentice Hall.

PURQUERIO, B.M. (2007) **Apostila de motores elétricos**. Departamento de Engenharia Mecânica, Escola de Engenharia de São Carlos, USP.

SHIGHEY, J.E.; MISCHKE, C.R.; BUDYNAS, R.G. (2004) **Projeto de Engenharia Mecânica**. Ed: Bookman. Cap.13-17. p. 627-857.

SILVEIRA, Z.C. (2015). Apostila: **Seleção e pré-dimensionamento de uniões mecânicas**. Departamento de Engenharia Mecânica, Escola de Engenharia de São Carlos, USP. 120p.

SLOCUM A.H. (1992) **Precision Machine Design**. Editora: Prentice Hall.

VIII –SÍTIOS PARA CONSULTA

https://www.nord.com/cms/pt/home_br.jsp

<https://www.engineersedge.com/calculators/plate-axial-load.htm>

<http://www.zaninirenk.com.br/>

http://www.cestari.com.br/home/clube_catalogo.php

<https://www.boschrexroth.com/pt/br/produtos/grupos-de-produtos/menu>

<https://www.motioncontrol.com/company-information/maxon-precision-motors/>

<http://www.motionbrasil.com.br/>

<http://www.goodyear.com.br/>

<http://www.cnslewingbearing.com/product.asp>

<http://www.renk.biz/slide-bearings.html>

<http://www.bearings.saint-gobain.com/solution/norglide>