



Universidade Federal de Santa Catarina  
Centro Tecnológico  
Departamento de Engenharia Mecânica



## PLANO DE ENSINO

Em caráter excepcional e transitório, para substituição do ensino presencial pelo ensino não presencial, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus (COVID-19), em atenção à Portaria MEC No 544, de 16 de junho de 2020, à Resolução Normativa No 140/2020/CUn, de 21 de julho de 2020, à Portaria Normativa No 379/2020/GR, de 9 de novembro de 2020, e à Resolução N° 30/2020/CUn, de 1° de dezembro de 2020.

### EMC 5335 - Elementos de Máquinas

#### 1) Identificação

Carga horária: 90 horas-aula todas teóricas.

**Turma: 06203B**

Nome do professor: Lauro Cesar Nicolazzi, e-mail: [lauro.nicolazzi@ufsc.br](mailto:lauro.nicolazzi@ufsc.br)

Nome do professor: Rodrigo Bastos Fernandes, e-mail: [fernandes.r@ufsc.br](mailto:fernandes.r@ufsc.br)

**Turma: 07214**

Nome do professor: Lauro Cesar Nicolazzi, e-mail: [lauro.nicolazzi@ufsc.br](mailto:lauro.nicolazzi@ufsc.br)

**Período:** 2° semestre de 2020

#### 2) Cursos

203 Engenharia Mecânica

214 Engenharia de Produção Mecânica

#### 3) Requisitos

Engenharia Mecânica (203): EMC5123 e EMC5138

#### 4) Ementa

Capacidade de carga de engrenagens cilíndricas. Uniões por parafusos. Molas helicoidais. Eixos e Árvores. Ligações entre cubo e eixo. Mancais de rolamento e escorregamento. Redutores. Acoplamentos. Freios e embreagens. Correias e correntes.

#### 5) Objetivos

##### Geral:

Capacitar o aluno para resolver problemas típicos de dimensionamento de componentes mecânicos usando ferramentas analíticas e princípios de mecânica dos sólidos.

##### Específicos:

1. Fixar os conceitos básicos de mecânica dos sólidos já trabalhados no curso.
2. Treinar o aluno para interpretar os processos de falha que possam ocorrer na vida de componentes mecânicos.

3. Criar senso crítico da análise dos resultados encontrados no processo de dimensionamento.

4. Possibilitar uma visão macro e micro do projeto de componentes mecânicos.

## 6) Conteúdo Programático

	Assunto	Carga horária prevista
1	Eixos e árvores	7hA
2	Engrenagens	15hA
3	Ligações cubo e eixo	15hA
4	Freios & embreagens	13hA
5	Molas	12hA
6	Parafusos e juntas	12hA
7	Mancais	11hA
8	Correias e correntes	5hA

## 7) Metodologia

Os aspectos teóricos da disciplina serão abordados ao longo do semestre de forma síncrona, em aulas expositivas e apresentação de casos em sala de aula, e de forma assíncrona, pela leitura e realização das atividades sugeridas e detalhadas no MOODLE.

Considerações:

- Haverá uma breve revisão do tópico 1 da disciplina, pois esse já havia sido abordado antes da suspensão do semestre.
- As aulas síncronas ocorrerão no horário oficial da disciplina.
- O link para as aulas síncronas será fornecido no MOODLE.
- O atendimento individual para sanar dúvidas ocorrerá em encontros síncronos, nas datas e formas descritas no MOODLE.

## 8) Avaliação

Ocorrerá através de 4 trabalhos escritos. Os trabalhos serão individuais e estarão disponíveis no MOODLE. O aluno terá 36 horas para entregar a atividade na forma de um texto manuscrito escaneado ou fotografado, que devem ser entregues no MOODLE (por upload) até uma hora após o encerramento do prazo de 36 horas. O aluno deve trabalhar individualmente na solução dos problemas da avaliação, com consulta livre. Cada hora de atraso corresponde a uma penalização de 3% nas sete primeiras horas, a partir daí a penalização é de 40% da nota obtida. Caso não entregue a tarefa a nota atribuída é zero.

A média final (NOTA) será calculada pela média simples destas avaliações conforme equacionamento abaixo:

$$\text{NOTA} = (\text{T}_1 + \text{T}_2 + \text{T}_3 + \text{T}_4)/4$$

Conforme parágrafo 2º do artigo 70 da Resolução 17/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média final no período (MF) entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação ao final do semestre (REC), sendo a nota final (NF) calculada conforme parágrafo 3º do artigo 71 desta resolução, ou seja:  $\text{NF} = (\text{MF} + \text{REC}) / 2$ .

### 9) Cronograma (DATAS A SEREM ANUNCIADAS)

1. As aulas síncronas serão realizadas nos seguintes horários: 4.1510-3 e 6.1330-2, entre os dias 01 de fevereiro de 2021 e 22 de maio de 2021.
2. A avaliação de recuperação será no dia **XX/XX**.

<b>Avaliação</b>	<b>Datas de distribuição dos trabalhos</b>
Trabalho T1	
Trabalho T1	
Trabalho T1	
Trabalho T1	
Prova de recuperação	

### 10) Bibliografia Básica

1 - Vieira, R.S.; Nicolazzi, L.C.; Ogliari, A.; Silva, J. C.; Dias, A. **Apostila sobre Elementos de Máquinas**. Publicação interna do LAR - UFSC, 2017.

Comentários adicionais

- A apostila e os slides serão disponibilizados no ambiente MOODLE da disciplina. Os vídeos serão disponibilizados no YOUTUBE, sendo os links destes informados através do MOODLE.
- Solicita-se que os vídeos não sejam enviados para outras pessoas, diferentes daquelas matriculadas nessa disciplina e turma, com o risco de ferir direitos autorais.

De acordo com a Resolução 140/2020 do CUn só podem ser incluídos na bibliografia documentos disponíveis eletronicamente. Os livros utilizados na disciplina não têm versão eletrônica, e para não ferir direitos autorais, apenas a Apostila estará disponibilizada no Ambiente Moodle

### 11) Bibliografia Complementar

Nenhuma obra da área está disponibilizada no acervo digital da Biblioteca Universitária, todavia o aluno terá acesso à apostila e aos slides pelo Moodle, além das vídeo aulas no canal do Youtube e dos catálogos de fabricantes cujos links também se encontram no Moodle.