

PLANO DE AULAS

Professor:		<b>Prof. Jorge Luiz Erthal</b> jorgeerthal@gmail.com				ano - semestre: 2019 - 1		
Disciplina:		<b>TMEC025-MECANISMOS-AN</b>				aulas previstas: 68		
		segunda	terça	quarta	quinta	sexta	sábado	
Número de aulas		2		2				
Número de semanas		17		17				
Horário		21:30	23:30		21:30	23:30		
Sala:		PG15		PG15				
Aula	Data		Conteúdo					
1	18/02	seg	1.1-Apresentação da disciplina					
2	21/02	qui	Sem Aula					
3	25/02	seg	1.2-Cadeia cinemática, mecanismo, número de graus de liberdade					
4	28/02	qui	2.1-Análise geral de posição - solução algébrica					
5	04/03	seg	FERIADO					
6	07/03	qui	2.1-Análise geral de posição - solução algébrica					
7	11/03	seg	2.2-Análise geral de velocidade e aceleração					
8	14/03	qui	2.3-Análise de pontos de interesse					TP1
9	18/03	seg	2.4-Análise do mecanismo biela-manivela					
10	21/03	qui	2.5-Análise do mecanismo de 4 barras					TP2
11	25/03	seg	2.6-Mecanismos de cadeia composta					
12	28/03	qui	2.7-Análise de mecanismos com mais de um grau de liberdade					
13	01/04	seg	2.8-Estudo de caso					TP3
14	04/04	qui	3.1-Síntese dimensional: geração de função					
15	08/04	seg	3.2-Estudo de caso: sistema de direção veicular					
16	11/04	qui	3.3-Síntese dimensional: orientação de objeto					
17	15/04	seg	3.4-Estudo de caso: suspensão veicular					
18	18/04	qui	Revisão					
19	22/04	seg	AVALIAÇÃO 1					
20	25/04	qui	4.1-Came e seguidor: função deslocamento					
21	29/04	seg	4.2-Síntese de came e seguidor: seguidor de translação					TP4
22	02/05	qui	4.3-Síntese de came e seguidor: seguidor oscilante					
23	06/05	seg	4.4-Estudo de caso					
24	09/05	qui	4.5-Análise de cames circulares					
25	13/05	seg	4.6-Análise de cames genéricas					TP5
26	16/05	qui	5.1-Engrenagens: lei do engrenamento; perfil evolvental; geometria do dente					
27	20/05	seg	5.2-Engrenagens: padronização; razão de contato; interferência; jogo primitivo					
28	23/05	qui	5.3-Estudo de caso					
29	27/05	seg	5.4-Projeto de redutores convencionais e epicicloidais					TP6
30	30/05	qui	5.5-Projeto de redutores: seleção do número de dentes					
31	03/06	seg	Exercícios					
32	06/06	qui	Exercícios					
33	10/06	seg	Revisão					TP7
34	13/06	qui	AVALIAÇÃO 2					
35	17/06	seg	Projeto: apresentações					TP8
36	20/06	qui	Projeto: apresentações					TP8
37	24/06	seg	Semana de estudos e segunda chamada					
38	27/06	qui	Sem Aula					
39	01/07	seg	EXAME FINAL					

**Etapas do Trabalho Prático**

14/03	TP1	Formação das equipes
21/03	TP2	Definição do tema
01/04	TP3	Apresentação da maquete simplificada, entrega do relatório preliminar impresso
29/04	TP4	Entrega da análise geral de posição (programa)
13/05	TP5	Entrega da análise geral de velocidade e aceleração (programa)
27/05	TP6	Entrega da análise de posição, velocidade e aceleração dos pontos de interesse (programa)
10/06	TP7	Entrega do relatório final impresso
17/06	TP8	Apresentação, entrega dos modelos, envio dos arquivos (*)
20/06	TP8	Apresentação, entrega dos modelos, envio dos arquivos (*)

**IMPORTANTE: Penalidade por entregas fora do prazo: 50% da nota referente ao item em atraso**

### COMPOSIÇÃO DAS NOTAS

NOTA 1	prova escrita	10,0
NOTA 2	prova escrita	10,0
NOTA 3	projeto	10,0

$$\text{MÉDIA PARCIAL} = \frac{\text{NOTA 1} + \text{NOTA 2} + \text{NOTA 3}}{3}$$

### composição da NOTA 3

relatório	4,0	
apresentação	2,0	
modelo	3,0	
arquivos(*)	1,0	apresentação (ppt)
		cálculos (Matlab)
		simulação (SW, ProE, ...)

(\*) Os arquivos devem ser enviados, compactados, para o e-mail [jorgeerthal@gmail.com](mailto:jorgeerthal@gmail.com), até

17/06

### CRONOGRAMA DO TRABALHO PRÁTICO

		seg 18/2	qui 21/2	seg 25/2	qui 28/2	seg 4/3	qui 7/3	seg 11/3	qui 14/3	seg 18/3	qui 21/3	seg 25/3	qui 28/3	seg 1/4	qui 4/4	seg 8/4	qui 11/4	seg 15/4	qui 18/4	seg 22/4	qui 25/4	seg 29/4	qui 2/5	seg 6/5	qui 9/5	seg 13/5	qui 16/5	seg 20/5	qui 23/5	seg 27/5	qui 30/5	seg 3/6	qui 6/6	seg 10/6	qui 13/6	seg 17/6	qui 20/6		
TP1	Formação das equipes	14/03	X	X	X	X	X	X	X	◆																													
TP2	Definição do tema	21/03								X	◆																												
TP3	Apresentação da maquete simplificada, entrega do relatório preliminar impresso	01/04									X	X	X	◆																									
	Devolução do relatório preliminar corrigido	04/04												◆																									
TP4	Entrega da análise geral de posição (programa)	29/04												X	X	X	X	X	X	X	X	◆																	
	Projeto e execução da maquete em acrílico																				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◆	
TP5	Entrega da análise geral de velocidade e aceleração (programa)	13/05																							X	◆													
TP6	Entrega da análise de posição, velocidade e aceleração dos pontos de interesse (programa)	27/05																							X	X	X	X	◆										
TP7	Entrega do relatório final impresso	10/06																											X	X	X	X	◆						
TP8	Apresentação, entrega dos modelos, envio dos arquivos (*)	17/06																																			◆	◆	

### Referência

Doughty, S..  
**Mechanics of Machines.**  
 New York: John Wiley, 1988.

Mabie, H.H. and Reinholtz, C.F..  
**Mechanisms and Dynamics of Machinery.**  
 John Wiley & Sons, 1998.

Capítulos disponíveis no ftp.demec

Norton, R. L..  
**Cinemática e Dinâmica dos Mecanismos.**  
 Bookman, 2010.

Norton, R. L..  
**Design of Machinery: An Introduction to the Synthesis and Analysis of Mechanisms and Machines**  
 New York: McGraw-Hill Inc., 2004

Wilson, C.E. and Sadler, J.P..  
**Kinematics and Dynamics of Machinery.**  
 Harper Collins College Publishers, 2nd Edition, 1993.

Erdman, A.G. and Sandor, G.N..  
**Mechanism Design: Analysis and Synthesis.**  
 Prentice Hall, 2nd, 3th edition, 1997.

Mabie, H. H..  
**Mecanismos.**  
 Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.