

1º PERÍODO – SALA G-220

Horário	Segunda-feira		Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
8:00-10:00						
10:00 - 12:00	ICP114 Comp. I EM1 (35)	ICP114 Comp. I EM2 (35) LEPAC I-228		FIS111 Física Experimental I EM1+EM2+EM3 (18+18+18)		FIS111 Física Experimental I EM4 (18)
12:00 - 13:00	Intervalo					
13:00 - 15:00	ICP114 Comp. I EM1 (35) LEPAC I-228	ICP114 Comp. I EM2 (35)	IQG111 Química EE EM1 (70)	FIT112 Física I EM1 (60) EM2, xxx (15)	IQG111 Química EE EM1 (70)	FIT112 Física I EM1 (60) EM2, xxx (15)
15:00 - 17:00	MAC118 Cálculo Diferencial e Integral I EM1 (73)		EEK200 Introdução à Engenharia Mecânica Prof. Vitor Romano (70)	MAC118 Cálculo Diferencial e Integral I (73)	EEH210 Engenharia do Meio Ambiente EM1 Prof. Ricardo Musafir (70)	MAC118 Cálculo Diferencial e Integral I (73)

2º PERÍODO – SALA G-220

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
8:00 - 10:00		MAE125 Álgebra Linear II EM1 (90)	MAC128 Cálculo Diferencial e Integral II EM1 (90)	MAE125 Álgebra Linear II EM1 (90)	MAC128 Cálculo Diferencial e Integral II EM1 (90)
10:00 - 12:00		ICP225 Computação II (70)	FIT122 Física II EM1 (80)	ICP225 Computação II (70) Lab. A-204	FIT122 Física II EM1 (80)
12:00 - 13:00	Intervalo				
13:00 - 15:00		FIS121 Física Experimental II EM1+EM2 (16+16)	FIS121 Física Experimental II EM3+EM4 (16+16)	IQG112 Química Experimental (80) Lab. A-633	
15:00 - 17:00			FIS121 Física Experimental II EM5 (12)		

3º PERÍODO – SALA G-212

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
8:00 - 10:00		EEA212 Mecânica I EM1: G-217 EM2: G-218		EEA212 Mecânica I EM1: G-217 EM2: G-218	
10:00 - 12:00			FIN231 Física Experimental III EM1+EM2 (18+18)	FIN231 Física Experimental III EM3+EM4 (16+16)	
12:00 - 13:00	Intervalo				
13:00 - 15:00	EEG105 Sistemas Projetivos EM1 (40) Profa Aline Sala D105	ICP231 Cálculo Numérico EM1 (50) EM2 (20) sala CCMN		ICP231 Cálculo Numérico EM1 (50) EM2 (20) sala CCMN	
15:00 - 17:00		MAC238 Cálculo Diferencial e Integral III EM1 (80)	FIM230 Física III EM1 (70)	MAC238 Cálculo Diferencial e Integral III EM1 (80)	FIM230 Física III EM1 (70)

4º PERÍODO – SALA G-212

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
8:00 - 10:00		MAC248 Cálculo Diferencial e Integral IV (70)	FIM240 Física IV (70)	MAC248 Cálculo Diferencial e Integral IV (70)	FIM240 Física IV (70)
10:00 - 12:00	EEG301 Desenho Computacional EM2 (25) Prof. José Renato sala D115	MAD201 Probabilidade e Estatística (80)	EEK243 Dinâmica I Prof. Marcelo Savi (70)	MAD201 Probabilidade e Estatística (80)	EEK243 Dinâmica I Prof. Marcelo Savi (70)
12:00 - 13:00	Intervalo				
13:00 - 15:00		EEG301 Desenho Computacional EM1 (27) Prof. Julio Torres - sala D104A	FIN241 Física Experimental IV EM1+EM2 (16+16)		
15:00 - 17:00			FIN241 Física Experimental IV EM3+EM4 (16+16)		

5º PERÍODO – SALA I-241

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
8:00 – 10:00					
10:00 – 12:00	EEK303 Termodinâmica Clássica EM1+ENU1 (65+10) Prof. Figueiredo	EEK300 Métodos Matemáticos Prof. Carolina/Daniel Onofre (80)	EEK303 Termodinâmica Clássica EM1+ENU1 (65+10) Prof. Figueiredo	EEK300 Métodos Matemáticos Prof. Carolina/Daniel Onofre (80)	
12:00 – 13:00	Intervalo				
13:00 – 15:00	EEK350 Métodos Experimentais Profª. Juliana (80)	EEK331 Mecânica dos Sólidos I EM1+ENU1 (70+30) Prof. Fabio Figueiredo	EEK350 Métodos Experimentais Profª. Juliana (80)	EEK331 Mecânica dos Sólidos I EM1+ENU1 (70+30) Prof. Fabio Figueiredo	
15:00 – 17:00	EEK333 Dinâmica II Prof. Daniel Castello (80)	EET310 PCM Prof.	EEK333 Dinâmica II Prof. Daniel Castello (80)	EET310 PCM Prof.	

6º PERÍODO - SALA G-217

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
8:00 – 10:00	EEK332 Mecânica dos Sólidos II Prof. Duda I-241 (100)	EEK340 Tecnologia do Calor Prof. Albino/Gabriel I-241 (100)	EEK332 Mecânica dos Sólidos II Prof. Duda I-241 (100)	EEK340 Tecnologia do Calor Prof. Albino/Gabriel I-241 (100)	EEK351 Laboratório de Engenharia Mecânica I Prof ^a . Juliana (70)
10:00 – 12:00	EEK310 Mecânica dos Fluidos I Prof. Daniel Onofre EM1 (70)	EEK320 Tecnologia Metalúrgica Prof. Pedro S. (70)	EEK310 Mecânica dos Fluidos I Prof. Daniel Onofre EM1 (70)	EEK320 Tecnologia Metalúrgica Prof. Pedro S. (70)	
12:00 – 13:00	Intervalo				
13:00 – 15:00		EEK325 Vibrações Mecânicas Prof. Fernando C Pinto (70)		EEK325 Vibrações Mecânicas Prof. Fernando C Pinto (70)	
15:00 – 17:00					

7º PERÍODO - SALA G-215

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
8:00 – 10:00	EEK431 Elementos de Máquinas I Prof. Flávio de Marco (70)	EEK421 Usinagem I Prof. José Luis (70)	EEK431 Elementos de Máquinas I Prof. Flávio de Marco (70)	EEK421 Usinagem I Prof. José Luis (70)	EEK451 Laboratório de Engenharia Mecânica II Prof. Silvio Carlos (70)
10:00 – 12:00	EEK401 Transmissão de Calor I EM1+ENU1 Prof. Helcio (50+20)	EEK413 Máquinas Térmicas Prof. Albino (70)	EEK401 Transmissão de Calor I EM1+ENU1 Prof. Helcio (50+20)	EEK413 Máquinas Térmicas Prof. Albino (70)	
12:00 – 13:00	Intervalo				
13:00 – 15:00					
15:00 – 17:00					

8º PERÍODO - SALA G-213

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
7:00 - 08:00		EEK410 Máquinas de Fluxo I Prof. De Falco (70)		EEK410 Máquinas de Fluxo I Prof. De Falco (70)	
8:00 - 9:00	EEK432 Elementos de Máquinas II Prof. Vitor Romano (70)		EEK432 Elementos de Máquinas II Prof. Vitor Romano (70)		
9:00 - 10:00					
10:00 - 12:00	EI312 Economia A (50) G-216	EEK400 Dinâmica dos Sistemas Lineares Prof. Luciano Menegaldo (70)	EI312 Economia A (50) G-216	EEK400 Dinâmica dos Sistemas Lineares Prof. Luciano Menegaldo (70)	

9º PERÍODO - SALA G-213

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
8:00 - 10:00					
10:00 - 12:00			EI321 Organização das Indústrias (60)		EI321 Organização das Indústrias (60)
EEWX00 - PROJETO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA					

Disciplinas ELETIVAS – ACÚSTICA E VIBRAÇÕES

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta- feira	Quinta- feira	Sexta- feira
8:00 – 10:00					
10:00 – 12:00					
12:00 – 13:00	Intervalo				
13:00 - 15:00	EEK611 Harmonia Funcional Prof. Alvim (20) G-213	EEK615 Tóp.Esp. em Acústica e Vibrações (Aplic. Aprendizado Máquinas em Eng.Mec.) Prof.Fernando/Thiago (30) G-218		EEK543 Dinâmica das Máquinas Prof. Thiago	
15:00 – 16:00	EEK541 Acústica Básica Prof. Ricardo Musafir (20) G-218			(20) LEPAC I-228	EEK541 Acústica Básica
16:00 – 17:00				(Prof. Ricardo Musafir (20) G-218	

Disciplinas ELETIVAS – FABRICAÇÃO MECÂNICA

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
8:00 – 10:00					
10:00 – 12:00					
12:00 – 13:00	Intervalo				
13:00 – 15:00					
15:00 – 17:00					

Disciplinas ELETIVAS – MECÂNICA DOS FLUIDOS

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
8:00 – 10:00					
10:00 – 12:00	<p align="center">EEK-700 Tópicos Especiais em Mecânica dos Fluidos (Fundamentos de Aerodinâmica) Prof. Gustavo Bodstein (20) LabMFA</p>		<p align="center">EEK-700 Tópicos Especiais em Mecânica dos Fluidos (Fundamentos de Aerodinâmica) Prof. Gustavo Bodstein (20) LabMFA</p>		
12:00 – 13:00	Intervalo				
13:00 – 15:00					
15:00 – 17:00					

Disciplinas ELETIVAS – MECÂNICA DOS SÓLIDOS

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
8:00 – 9:00					
9:00 – 11:00		EEK535 Métodos Computacionais de Otimização Prof. Fábio Figueiredo (20) G-216		EEK532 Elementos Finitos Prof. Fábio Figueiredo (25) LEPAC I-228	
11:00 – 12:00					
12:00 – 13:00	Intervalo				
13:00 – 17:00					
17:00 – 18:30					

Disciplinas ELETIVAS – PROJETO DE MÁQUINAS

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
7:00 – 08:00					
8:00 – 10:00	EEK668 Hidráulica e Pneumática Prof. Sylvio José (20) G-216	EEK618 Tópicos Especiais em Projeto de Máquinas (Acionamentos Elétricos) Prof. Fernando Pinto (20) LAVI – I-230	EEK668 Hidráulica e Pneumática Prof. Sylvio José (20) G-216		EEK551 Metrologia Prof. Flávio de Marco (50) G-215
10:00 – 11:00	EEK557		EEK557		
11:00 – 12:00	Automação e Robótica Prof. Vitor Romano (30) G-218		Automação e Robótica Prof. Vitor Romano (30) G-218		
12:00 – 13:00	Intervalo				
13:00 – 15:00	EEK667	EEK552			
15:00 – 16:00	Tribologia Prof. Sylvio José (20) G-216	Mecanismos Prof. Max S. Dutra G-216			
16:00 – 17:00					EEK552 Mecanismos Prof. Max S. Dutra G-216

Disciplinas ELETIVAS – TERMOCIÊNCIAS

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
8:00 – 9:00					
9:00 – 10:00					
10:00 – 12:00	EEK502 Trocadores de Calor Prof. Nísio (20) LTTC – I-132	EEK506 Refrigeração Industrial Prof. Gabriel Veríssimo (20) LTTC – I-132	EEK502 Trocadores de Calor Prof. Nísio (20) LTTC – I-132	EEK506 Refrigeração Industrial Prof. Gabriel Veríssimo (20) LTTC – I-132	
12:00 – 13:00	Intervalo				
13:00 – 15:00		EEK597 Mecânica dos Fluidos e Transferência de Calor Computacional Prof. Gustavo Rabello (25) LEPAC I-228		EEK597 Mecânica dos Fluidos e Transferência de Calor Computacional Prof. Gustavo Rabello (25) LEPAC I-228	EEK525 Fontes Alternativas de Energia Prof. Alexandre (EM1+ENU1) (55+5) I-211
15:00 – 16:00					
16:00 – 17:00					

OUTRAS ELETIVAS, ESCOLHA LIVRE E DISCIPLINAS DE SERVIÇO - 1

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
8:00 – 10:00	EEK313 Processos de Fabricação (Naval) EN+ECA (35+25) Prof. Pedro S.		EEK313 Processos de Fabricação (Naval) EN+ECA (30+25) Prof. Pedro S.		
10:00 – 12:00		EEK303 Termodinâmica Clássica (Naval) EN1+ENU1 (35+18) Prof. da Naval		EEK303 Termodinâmica Clássica (Naval) EN1+ENU1 (35+18) Prof. da Naval	
12:00 – 13:00	Intervalo				
13:00 – 15:00			EEK345 Eng. Processos Mec. (Produção) (60) Prof. ?	EEK345 Eng. Processos Mec. (Produção) (60) Prof. ?	
15:00 – 17:00		EEK401 Transmissão de Calor I (Naval) (30) Profª. Carolina/Gabriel Veríssimo		EEK401 Transmissão de Calor I (Naval) (30) Profª. Carolina/Gabriel Veríssimo	

OUTRAS ELETIVAS, LIVRE ESCOLHA E DISCIPLINAS DE SERVIÇO - 2

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira		Quinta-feira	Sexta-feira
8:00 – 9:00				EET540 Ensaios Não Destrutivos		EET540 Ensaios Não Destrutivos
9:00 – 10:00	EEK355 Termodinâmica Aplicada (Produção) (50) Prof. Silvio Carlos		EEK355 Termodinâmica Aplicada (Produção) (50) Prof. Silvio Carlos			
10:00 – 11:00		EEK501 Transmissão de Calor II EM1 + EN1 (40+10) Prof. Helcio G-218			EEK501 Transmissão de Calor II EM1 + EN1 (40+10) Prof. Helcio G-218	
11:00 – 12:00						
12:00 – 13:00						
13:00 – 15:00						
15:00 – 17:00						

Disciplina: **EEK-615 Tópicos Especiais em Acústica e Vibrações** (Aplicação de Aprendizado de Máquinas em Engenharia Mecânica) – 2 créditos

Docentes: Profs. Fernando A. N. Castro Pinto (50%) e Thiago G. Ritto (50%)

Dia e horário: Segundas-feiras (13:00 - 15:00)

Ementa:

- 1) Introdução: objetivo e organização do curso.
- 2) Como usar aprendizado de máquinas em problemas de Engenharia Mecânica (ex. acústica e vibrações).
- 3) Obtenção e tratamento de dados (ex. sinais de acústica e vibrações).
- 4) Dados de Treinamento e de Teste.
- 5) Aprendizado não supervisionado e supervisionado.
- 6) Índices de desempenho.
- 7) Classificadores:
 - a) Máquinas de Vetores de Suporte (*Support Vector Machines – SVM*);
 - b) K-Vizinhos mais próximos (*K-Nearest Neighbor – K-NN*).
- 8) Regressores:
 - a) Lineares;
 - b) Redes Neurais.
- 9) Otimização.
- 10) Estudo de casos e projeto a ser desenvolvido pelos alunos.

Pré-requisito: EEK325 – Vibrações Mecânicas

Bibliografia: G. Strang, Linear algebra and learning from data, Wellesley Cambridge Press, 2019; S. Brunton, J. Kutz, Data-driven science and engineering: machine learning, dynamical systems, and control, Cambridge University Press, 2019; M. A. Nielsen, Neural networks and deep learning, Determination Press, 2015.

Disciplina: **EEK-618 Tópicos Especiais em Projeto de Máquinas** (Acionamentos Elétricos) – 3 créditos

Docente: prof. Fernando ANC Pinto

Dia e horário: Terças-feiras (08:00 – 11:00)

Ementa:

- 1) Tipos de cargas mecânicas.
- 2) Curvas típicas de torque x velocidade e potência x velocidade.
- 3) Motores síncronos.
- 4) Motores corrente contínua.
- 5) Motores de passo.
- 6) Formas de controle e acionamento.
- 7) Acoplamento com o sistema mecânico.
- 8) Implementação de projeto prático/experimental.

Pré-requisito: EEK432 – Elementos de Máquinas II

Bibliografia: Stephan, R.M.: "Acionamento, comando e controle de máquinas elétricas", Ed. Ciência Moderna, 2020

Disciplina: **EEK-700 Tópicos Especiais em Mecânica dos Fluidos** (Fundamentos de Aerodinâmica) – 4 créditos

Docente: prof. Gustavo Cesar Rachid Bodstein

Dia e horário: Segundas e quartas-feiras (10:00 - 12:00)

Ementa:

Parte I: Teoria Básica de Aerodinâmica.

1. Introdução: aerodinâmica e seus objetivos; forças e momentos aerodinâmicos; centro de pressão; atmosfera padrão; características físicas da aerodinâmica de corpos.
2. Conceitos e equações fundamentais: equações na forma integral e diferencial; vorticidade, circulação e escoamento irrotacional; potencial de velocidade e função de corrente.
3. Escoamento incompressível não-viscoso: equação de Bernoulli, tubo de Pitot e medição de pressão; escoamentos incompressíveis irrotacionais elementares; superposição de escoamentos potenciais elementares; teorema de Kutta-Joukowski e geração de sustentação; escoamento ao redor de um cilindro circular; introdução ao método dos painéis: aplicação a corpos sem sustentação.
4. Aerodinâmica bidimensional de aerofólios: características geométricas de aerofólios e sua nomenclatura; condição de Kutta e teorema de Kelvin; modelagem clássica de aerofólios simétricos e assimétricos; cargas aerodinâmicas sobre aerofólios; centro aerodinâmico; aerofólios laminares; aerofólios multi-elementos; método dos painéis aplicado a aerofólios.
5. Aerodinâmica tridimensional de asas: características geométricas de asas; modelagem clássica; teoria de linha de sustentação de Prandtl; método dos painéis de vórtices; efeitos da geometria sobre o desempenho da asa.
6. escoamento irrotacional incompressível tridimensional; fontes, sumidouros e dipolos tridimensionais; escoamento irrotacional ao redor de uma esfera.

Parte II: Aplicação a problemas reais em tópicos a serem escolhidos. exemplos: aeronaves de baixa velocidade; planadores; parapente; asa delta; veleiros e barcos em geral; turbina eólica; turbomáquinas; carros de corrida.

Pré-requisito: Mecânica dos Fluidos I.

Bibliografia: Anderson, J. D., "Fundamentals of Aerodynamics", McGraw-Hill, 6th edition, 2016.

Disciplinas de Livre Escolha:

Os alunos podem se inscrever em uma disciplina de livre escolha em qualquer curso da UFRJ.