

PLANO DE ENSINO

CURSO:	ENGENHARIA AUTOMOTIVA		
DISCIPLINA:	FGA0076 - Equipamentos Termofluidos Automotivos – T01, (2023.2 – 24m12)	SEMESTRE/ANO	02/2023
CARGA HORÁRIA:	60h	CRÉDITOS:	(Teor-Prat-Ext-Est) 004-000-000-004
PRÉ-REQ:	“Fenômenos de transporte” e “Ondulatória e Física Térm. para Eng.”		
PROFESSORES:	Alessandro Borges Sousa Oliveira e Fábio Alfaia da Cunha		

EMENTA

1. Fundamentos de termodinâmica; 2. Sistema de Refrigeração ou Arrefecimento do Motor; 3. Componentes do sistema de refrigeração a Ar; 4. Componentes do Sistema de refrigeração a Água; 5. Sistema de alimentação de combustível; 6. Direção Hidráulica; 7. Sistemas de conforto térmico; 8. Sistema de Sobrealimentação;

PROGRAMA DA DISCIPLINA

1. Fundamentos de termodinâmica. 1.1. Substâncias puras; 1.2. Diagrama de fases; 1.3. Tabelas termodinâmicas; 1.4. Primeira lei da termodinâmica; 1.5. Segunda lei da termodinâmica; 2. Sistema de Refrigeração ou Arrefecimento do Motor. 2.1. Refrigeração a Ar 2.2. Refrigeração a Água 2.3. Refrigeração interna da Câmara de combustão e Pistão 3. Componentes do sistema de refrigeração a Ar 3.1. Ventiladores; 3.2. Trocador Aletado; 4. Componentes do Sistema de refrigeração a Água 4.1. Bombas; 4.2. Radiador; 4.3. Válvula termostática; 4.4. Controle eletrônico de regulação de temperatura;	Parte 1: Prof. Fábio Alfaia da Cunha
5. Sistema de alimentação de combustível 5.1. Bombas de combustível Ciclo Otto; 5.2. Bombas combustível ciclo Diesel; 6. Direção Hidráulica 7. Sistemas de conforto térmico. 7.1. Ventilação; 7.2. Aquecimento da Cabine; 7.3. Sistema de ar condicionado 8. Sistema de Sobrealimentação 8.1. Turbo- Compressor; 8.2. Supercharger;	Parte 2: Prof. Alessandro B. S. Oliveira

METODOLOGIA

O curso será presencial, mas atividades complementares em vídeo serão disponibilizadas pela plataforma Microsoft Teams (código de acesso: I5173c9). As aulas serão expositivas dialogadas e terão frequência registrada. A disponibilização de material da disciplina e as entregas de exercícios ocorrerão por meio da plataforma aprender3 (senha: termofluidos). A comunicação também ocorrerá por meio do aplicativo de mensagens WhatsApp: <https://chat.whatsapp.com/JpxodMT6iP9DviGvLx3U1R>
No início de cada aula será revisado o conteúdo da aula anterior, dúvidas serão esclarecidas e ocorrerão apresentações de questões por parte dos alunos para avaliação de assimilação de conteúdo. A apresentação de tais questões será facultativa ao educando, porém, sua realização constará como participação e receberá pontuação extra que será somada as avaliações da disciplina. As aulas ocorrerão na sala I4, nas segundas-feiras e quartas-feiras, de 8:00 às 9:50.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O conteúdo da disciplina é dividido em duas partes, conforme apresentado no programa da disciplina. Cada um dos dois professores fará a avaliação de sua parte da disciplina. Assim, existirá a nota da primeira parte (NP1) e a nota da segunda parte (NP2). A nota final (NF) será a média aritmética das duas notas, calculada como: $NF = (NP1 + NP2) / 2$. A equivalência entre menção e nota final será a seguinte: II. 1 a 2,9. MI. 3 a 4,9. MM. 5 a 6,9. MS. 7 a 8,9. SS. 9 a 10. Para ser aprovado o aluno precisará obter pelo menos MM e 75% de presença nas aulas síncronas.

A avaliação da parte 1 consiste de uma prova teórica, com 8 questões. O número de questões da prova poderá ser reduzido para até quatro questões, mediante a realização de uma lista de exercícios. Todos os exercícios devem ser entregues na forma de vídeos, na plataforma Teams. Um terço dos exercícios deve ser apresentado de forma oral na sala de aula.

CALENÁRIO DA DISCIPLINA

Com base no calendário oficial* da UnB a disciplina será dividida da seguinte forma:

- Parte 1, Prof. Fábio Alfaia da Cunha, do dia 28 de agosto até o dia 23 de outubro.
- Parte 2, Prof. Alessandro B. S. Oliveira, a partir do dia 25 de outubro.

OS PRAZOS SERÃO RIGOROSAMENTE CUMPRIDOS																																
AGOSTO						SETEMBRO						OUTUBRO						NOVEMBRO						DEZEMBRO								
D	S	T	Q	Q	S	D	S	T	Q	Q	S	D	S	T	Q	Q	S	D	S	T	Q	Q	S	D	S	T	Q	Q	S			
		1	2	3	4	5					1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4						1	2	
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	31				26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30	
25/08 - Início do período de aulas						07/07 - Independência do Brasil 23/09 - 25% do período de aulas 25 a 29/09 - Semana Universitária						12/10 - Nossa Senhora Aparecida 24/10 - 50% do período de aulas 28/10 - Dia do servidor público						02/11 - Finados 15/11 - Proclamação da República 24/11 - 75% do período de aulas						23/12 - Término do período de aulas 25/12 - Natal								

IBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

VAN WYLEN, Gordon J.; SONNTAG, Richard Edwin. Fundamentos da termodinâmica clássica. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher.
 MORAN, Michael J., SHAPIRO, Howard N. Princípios de termodinâmica para engenharia. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.
 KREITH, Frank; BOHN, Mark. Princípios de transferência de calor. São Paulo: Thomson.

Bibliografia Complementar:

MORAN, Michael J. Introdução à engenharia de sistemas térmicos: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.
 SCHMIDT, Frank W. Introdução às ciências térmicas: Termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. São Paulo: Edgard Blücher, 1996
 SONNTAG, Richard Edwin; BORGNACKE, C.; VAN WYLEN, Gordon J. Fundamentos da termodinâmica. São Paulo: Edgard Blücher, c1998.
 KANOGLU, Mehmet. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.
 INCROPERA, Frank P. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013.

ETA 2023-2

Grupo do WhatsApp

