



## 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Unidade	Curso		
Escola de Engenharia Civil e Ambiental	Engenharia Elétrica/ Computação		
Nome da disciplina	Turma	Sub-turma	
Fenômeno dos transportes			
Pré-requisitos	Co-requisitos		
Núcleo da Disciplina (comum / específico / livre)	Natureza da disciplina (obrigatória / optativa)		
específico	obrigatória		
Distribuição da carga horária:			
Carga horária total	Carga horária teórica	Carga horária prática	Carga horária semanal
64h		-	4h
Início da disciplina	Término da disciplina		
28/07/2021	12/11/2021		
Dia da semana	Horário		
Quarta e sexta	vespertino		

### Ementa

Conceitos fundamentais em mecânica dos fluidos: dimensões e unidades; campos escalar, vetorial e tensorial; viscosidade; hidrostática: pressão em fluido estático; manômetros; forças sobre superfícies planas e curvas submersas; análise de escoamento: leis básicas para sistemas e volumes de controle; conservação da massa; equação da quantidade de movimento linear; primeira lei da termodinâmica; equação de Bernoulli; escoamento viscoso incompressível: escoamento em tubos; diagrama de Moody; perdas de cargas distribuídas e localizadas. Conceitos fundamentais de transmissão de calor: dimensões e unidades; leis da termodinâmica; leis básicas da transmissão de calor; condução; convecção e radiação; mecanismos combinados de transmissão de calor; condução unidimensional em regime permanente: espessura crítica de isolamento; aletas, estruturas compostas; aplicações em dissipadores térmicos; difusão molecular e transporte de massa

## 2. OBJETIVOS

### 2.a Objetivo geral

Fornecer conhecimentos em fenômeno dos transportes, com ênfase em conhecimentos básicos da área da Hidráulica e alguns aspectos da Termodinâmica.

### 2.b Objetivos específicos

Apresentar conhecimentos introdutórios dos fluidos, destacando a viscosidade;  
Capacitar o discente na estática dos fluidos;  
Capacitar o discente na cinemática dos fluidos;  
Introduzir o aluno em aspectos específicos da termodinâmica.

--

### 3. PROGRAMA CRONOLÓGICO DE EXECUÇÃO

DATA	CONTEÚDO PROGRAMADO	METODOLOGIA	
		CH - Síncrona	CH - Assíncrona
30/07/2021	Conceitos e leis básicas dos fluidos/ complemento e revisão	2	
04/08/2021	Lei de Pascal/ aplicações	2	
06/08/2021	Lei de Stevin; manometria	2	
11/08/2021	Lei de Stevin; manometria – Aplicações/exercícios	2	
13/08/2021	Empuxo, princípio de Arquimedes	2	
18/08/2021	Flutuação e estabilidade II	2	
20/08/2021	<b>ATIVIDADE PARA NOTA - AT</b>	2	
25/08/2021	Equações básicas nas formas integral para sistema e volume de controle. Teorema de transporte de Reynolds	2	
27/08/2021	Equações básicas nas formas integral para sistema e volume de controle. Aplicações/exercícios	2	
01/09/2021	Perda de carga – Condutos forçados	2	
03/09/2021	Perda de carga – Condutos forçados II	2	
08/09/2021	Perda de carga localizada – Condutos forçados	2	
10/09/2021	Perda de carga localizada – Condutos forçados II	2	
15/09/2021	Perda de carga – pequenos diâmetros	2	
17/09/2021	Perda de carga – pequenos diâmetros II	2	
22/09/2021	<b>SEMINÁRIOS TEMÁTICOS - ST</b>	2	
24/09/2021	Máquina	2	
29/09/2021	Turbina	2	
01/10/2021	Análise dimensional	2	
06/10/2021	Análise diferencial	2	
08/10/2021	Navier-Stokes – introdução	2	
13/10/2021	Termodinâmica – Introdução/ Transformação gasosa	2	
15/10/2021	Termodinâmica – Introdução/ Transmissão de calor	2	
20/10/2021	Termodinâmica – Introdução/ Transformação gasosa	2	
22/10/2021	Termodinâmica – Introdução/ Transmissão de calor	2	
27/10/2021	Termodinâmica – Introdução/ Transformação gasosa	2	
29/10/2021	Termodinâmica – Introdução/ Transmissão de calor	2	
03/11/2021	Ensaio - introdução	2	
05/11/2021	Ensaio - Perda de Carga	2	2
10/11/2021	Ensaio - Perda de Carga II	2	2
12/11/2021	Finalização	2	

<b>CARGA HORÁRIA PARCIAL - CHP</b>		60h	4h
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL - CHT</b>		64h	

.....

OBS: Ao longo do semestre, o Programa poderá sofrer alterações, acordadas com os discentes, em razão de eventos não previstos inicialmente.

#### 4. ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Atividades assíncronas - leitura de materiais, aplicação de exercícios, - e atividades síncronas - aula online, atendimento online aos estudantes, com previsão para agendamentos nas quintas pela manhã.

#### 5. RECURSOS UTILIZADOS

Google Meet, Plataforma SIGAA e E-mail Institucional.

#### 6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

##### 6.a Descrição dos critérios

At – atividade avaliativa  
Seminário temático - ST

##### 6;b Composição da nota

$ATI*0.5+ST*0.5 = NF$   
NF = Nota final  
AT = Atividade para Nota  
ST= Seminário

#### 7. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:  
GILES, RANALD V. (1999). Mecânica dos fluidos e hidráulica. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil.  
SHAMES, I. H. (1999). Mecânica dos Fluidos – vol. I e II. São Paulo, Edgard Blucher.  
FOX, R. M.; MCDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. (2004). Introdução à mecânica dos fluidos. São Paulo, Ed. LTC, 6ed.  
Bibliografia Complementar:  
VENNARD, JONH K.; STREETER, ROBERT L. (1978). Elementos de Mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Dois, 5ed.  
STREETER, VICTOR L.; WYLIE, E. BENJAMIN. (1980). Mecânica dos fluidos. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil.  
BASTOS, FRANCISCO DE ASSIS. (1983). Problemas de mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara.

#### 8. DOCENTE RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Danilo Duarte Costa e Silva

Goiânia, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

<sup>1</sup> Aqui já está somada as aulas das 2 semanas (4 aulas cada – totalizando 8 horas aula) do mês de março de 2020.