

Plano de Ensino

CAMPUS: Nova Suíça		
DISCIPLINA: Fenômenos de Transporte	CÓDIGO: G00FETR0.01	

Início: **09/2024**

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 horas/aulas Créditos: 04

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Específica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: **C03** - Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos, componentes ou processos. **C14** - Projetar, executar e fiscalizar a construção de infraestrutura de transporte.

Departamento que oferta a disciplina: FEM

Ementa:

Introdução à Mecânica dos Fluidos: Conceitos fundamentais; Estática dos fluidos; Cinemática dos fluidos; Formulação integral para volume de controle; Escoamento incompressível de fluidos não viscosos; Escoamento incompressível interno viscoso; Medição de vazão; Aplicações da Mecânica dos Fluidos. Introdução à Transferência de Calor: Conceitos fundamentais; Balanço de energia; Mecanismos de transferência de calor (Condução; Convecção; Radiação); Resistência térmica; Superfícies estendidas; Aplicações da Transferência de Calor.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Transportes	5º	Geotecnia de vias de transporte	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré requisitos: Fundamentos de OFT

Correquisitos: Não há

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Identificar conceitos fundamentais de mecânica dos fluidos e transferência de calor.
2	Aplicar princípios de conservação de massa e energia no escoamento de fluidos.
3	Analisar o comportamento de fluidos em regime estático e dinâmico.
4	Avaliar mecanismos de transferência de calor e suas aplicações em sistemas práticos.
5	Desenvolver a capacidade de resolver problemas de vazão e medição de fluidos.
6	Integrar conceitos para aplicações em projetos de infraestrutura de transporte.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
--------------------	-----------------------------

Plano de Ensino

1	Introdução a fenômenos do transporte	10
2	Estática dos fluidos	10
3	Cinemática e dinâmica dos fluidos	10
4	Conservação de massa e energia nos fluidos	10
5	Fundamentos de transferência de calor	10
6	Aplicações práticas em infraestrutura de transporte	10
Total		60

Bibliografia Básica

1	BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
2	FOX, R.W.; MCDONALD, A.T. Introdução à mecânica dos fluidos, Rio de Janeiro: LTC, 2008.
3	INCROPERA, F.P.; DE WITT, D.P. Fundamentos de transferência de calor e massa, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.

Bibliografia Complementar

1	SHAMES, I.H. Mecânica dos fluidos: princípios básicos, São Paulo: Edgard Blücher, 1991.
2	BIRD, R.B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, E.N. Fenômenos de transporte. 2. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004.
3	MUNSON, B.R.; YOUNG, D.F.; OKIISHI, T.H. Fundamentos da mecânica dos fluidos, v.2, São Paulo: Edgard Blücher, 1997.
4	SCHMIDT, F.W.; HENDERSON, R.E.; WOLGEMUTH, C.H. Introdução às ciências térmicas. [S.l.]: Edgard Blücher, 1996.
5	STREETERS, V.L.; WYLIE, B. Mecânica dos fluidos. [S.l.]: McGraw-Hill, 1982.