



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano 2024

Tp. Período Anual

Curso ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)

Disciplina 2994/I - FENOMENOS DE TRANSPORTE

Carga Horária: 102

Turma AMI/I

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Grandezas, dimensões e unidades. Variáveis de processo. Balanços materiais. Balanço de energia. Balanço de massa e energia combinados. Estática dos fluidos. Dinâmica de fluidos não viscosos. Viscosidade e resistência. escoamento não-viscoso incompressível. escoamento viscoso incompressível. Medida e controle de fluidos. Condução de calor. Convecção de calor. Radiação. Difusão e convecção de massa.

I. Objetivos

Proporcionar aos estudantes conhecimentos gerais na área de Fenômenos de Transporte (de massa, calor e quantidade de movimento), com a finalidade de oferecer suporte para disciplinas de Hidráulica, Instalações hidráulico-sanitárias, etc.

II. Programa

II.1) Variáveis de Processo

Termodinâmica
Balanço de Massa
Balanço de Energia

II.2) Mecânica dos fluidos

- Definições e propriedades dos fluidos
 - Fluidos compressíveis e incompressíveis
 - Escoamentos laminares e turbulentos
 - Regime permanente e não-permanente
 - Regime uniforme e não uniforme
- Estática dos fluidos
 - Teorema de Stevin
 - Lei de Pascal
- Cinemática dos fluidos
 - Princípios de conservação de energia
 - Equação de continuidade
 - Equação de Bernoulli
 - O Medidor Venturi
 - Difusão molecular de gases e líquidos em escoamentos

II.3) Transferência de calor

Condução
Convecção
Radiação

II.4) Transferência de massa

Difusão
Convecção

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e exercícios de fixação. Material: Quadro e giz, retroprojetor e multimídia. Se necessário utilização da plataforma Moodle para integralizar carga horária da disciplina de acordo com plano pedagógico do curso.

IV. Formas de Avaliação

Durante o ano serão aplicadas 5 provas (P1, P2, P3, P4, P5 e P6) e para garantir uma avaliação continuada durante o semestre será aplicada uma prova de recuperação após cada prova (R1, R2, R3, R4, R5 e R6) visando substituir a prova equivalente. Com essas notas será feita uma média com a média obtida nas notas anteriores.

No 1º semestre: $N.1^{\circ}Sem. = (P1+P2+P3)/3$, onde R1 pode substituir P1, R2 pode substituir P2, R3 pode substituir P3.

No 2º semestre: $N.2^{\circ}Sem. = (P4+P5+P6)/3$, onde R4 pode substituir P4, R5 pode substituir P5, R6 pode substituir P6.

Nota Final: $N.F. = (N.1^{\circ}Sem. + N.2^{\circ}Sem.)/2$, se $N.F. \geq 7,0$, Aprovado

No final do primeiro semestre será oportunizado a todos os alunos matriculados a realização de uma prova com o conteúdo de todo o semestre para substituir a média do 1º semestre.

No final do segundo semestre será oportunizado a todos os alunos matriculados a realização de uma prova final com o conteúdo de todo o ano, e se o aluno obtiver nessa prova nota maior ou igual a 7,0, o aluno estará Aprovado.

V. Bibliografia

Básica



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2024	
Tp. Período	Anual	
Curso	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)	
Disciplina	2994/I - FENOMENOS DE TRANSPORTE	Carga Horária: 102
Turma	AMI/I	

PLANO DE ENSINO

BRAGA Fo, W. Fenômenos de transporte para Engenharia. São Paulo: LTC. 481p.
FOX, R. W.; McDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. Introdução à mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: Ed. LTC. 2006. 798p.

Complementar

QUITES, E. E. C. Fenômeno e transportes (apostila). 63 p.
ROMA, W. N. L. Fenômenos de transporte para Engenharia. São Paulo: Ed. Rima. 2003. 276p.
VIEIRA, R. C. C. Mecânica dos fluidos. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, 1961. 234p.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DENAM/I
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 237
Data: 08/05/2024