



Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2021

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Planejamento de Transportes		Código da Disciplina: ETC212
Course: Transportation Planning		
Materia:		
Periodicidade: Anual	Carga horária total: 80	Carga horária semanal: 00 - 02 - 00
Curso/Habilitação/Ênfase:	Série:	Período:
Engenharia Civil	6	Noturno
Engenharia Civil	5	Diurno
Engenharia Civil	5	Noturno
Professor Responsável: Joyce Zampirolli Scrivano	Titulação - Graduação Bacharel em Engenharia de Produção Mecânica	Pós-Graduação Mestre
Professores: Joyce Zampirolli Scrivano	Titulação - Graduação Bacharel em Engenharia de Produção Mecânica	Pós-Graduação Mestre
MODALIDADE DE ENSINO		
Presencial: 0%		
Mediada por tecnologia: 100%		
* Em qualquer modalidade a entrega de atividades e trabalhos deve ser realizada segundo orientações do professor da disciplina.		
ATIVIDADES DE EXTENSÃO		
A DISCIPLINA NÃO CONTEMPLA ATIVIDADES DE EXTENSÃO.		
EMENTA		
Fatores que afetam o planejamento. Noções de economia dos transportes. Planejamento do transporte urbano e de carga. Conceito de viagem e pesquisa. Redes de simulação. Modelos de 4 etapas: Modelos de geração de viagem, distribuição de viagem, divisão e alocação modal. Ferramentas de planejamento de transportes. Fundamentos de pesquisa operacional. Programação linear, inteira e teoria de filas.		
SYLLABUS		
Factors affecting planning. Notions of transport economics. Urban and Regional Transport Planning. Concepts of trip and survey. Transport Network simulation. 4 step models: Trip generation, trip distribution, modal choice and rout assignment. Transportation planning tools. Operational research. Linear and integer programming, and queuing theory.		



TEMARIO
CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA
Física: conceitos básicos de mecânica. Cálculo. Geometria. Desenho. Estatística: conceitos de amostragem, projeções, curvas de regressão.
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes
<p>Conhecimentos:</p> <p>C1- Como se desenvolvem os transportes: abordagem sistêmica.</p> <p>C2- Planejamento de transporte urbano e uso do solo.</p> <p>C3- Projeção de demanda, matriz O/D, escolha modal, alocação dos fluxos.</p> <p>C4- Noções de pesquisa operacional aplicada aos transportes.</p> <p>Habilidades:</p> <p>H1- Participar de estudos e planejamento de transportes com aplicação do método das quatro etapas.</p> <p>H2- Elaborar análise de viabilidade de projetos de transporte.</p> <p>H3- Participar de projetos de planejamento de transportes de carga com aplicação de ferramentas de pesquisa operacional.</p> <p>Atitudes:</p> <p>A1- Proporcionar uma visão sistêmica do papel dos transportes na sociedade moderna.</p> <p>A2- Despertar a atitude de análise crítica das soluções técnicas para o transporte face aos aspectos econômicos e ambientais.</p>
ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA
Aulas de Exercício - Não
METODOLOGIA DIDÁTICA
<p>Aulas expositivas, laboratório de modelagem, leitura de artigos técnicos, exercícios e trabalho. O material de apoio ao conteúdo programático da disciplina é disponibilizado via Moodle para os alunos.</p> <p>As aulas no período de quarentena acontecem por meio da plataforma moodlerooms:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vídeos com a apresentação da matéria teórica são disponibilizados na plataforma; - Durante os horários de aula, os alunos assistem os vídeos de aula, tiram dúvidas e desenvolvem exercícios por meio de aulas on-line.
AValiação (conforme Resolução RN CEPE 16/2014) e CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO



Disciplina anual, com trabalhos e provas (duas e uma substitutiva).

Pesos dos trabalhos:

k_1 : 1,0 k_2 : 1,0

Peso de MP(k_p): 7,0

Peso de MT(k_T): 3,0

INFORMAÇÕES SOBRE INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA

O planejamento dos transportes e sua extensão para os diversos modos permitirá ao aluno uma visão mais abrangente sobre a atividade de transporte e seu planejamento, permitindo avaliar comportamentos, opções, vantagens e desvantagens e sua influência no cotidiano do homem moderno. Fornecerá também uma noção técnica das tomadas de decisão e seus impactos nos custos, nível de serviço e segurança nos transportes, permitindo avaliar melhor o padrão das viagens e, especialmente, sua influência na economia e no meio ambiente.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CHURCHMAN, C. West. Introdução à teoria dos sistemas. Trad. de Francisco M. Guimarães. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1972. 309 p.

WINSTON, Wayne L. Operations research: applications and algorithms. 4. ed. Belmont, CA: Duxbury: Thompson Learning, 2004. CD-ROM.

Bibliografia Complementar:

ARENALES, Marcos et al. Pesquisa operacional. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, c2015. 723 p.

LATERZA, Amanda Gonçalves et al. Diagnóstico da malha rodoviária brasileira: mapeamento da infraestrutura e criação de modelos de simulação de custos do transporte rodoviário. GUAZZELLI, Cauê Sauter. São Caetano do Sul: CEUN-EEM, 2016. 126 p.

NOVAES, Antonio Galvão. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 409 p.

SILVA, André Luis Mantelatto Lisboa da et al. Modelo de integração multimodal para transporte de cargas. GUAZZELLI, Cauê Sauter. São Caetano do Sul: CEUN-EEM, 2018. 106 p.



TAHA, Hamdy A. Pesquisa operacional. MARQUES, Arlete Simille (Trad.). 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 359 p. ISBN 9788576051503.

SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA

Microsoft excel

Ferramenta aberta de otimização 'Opensolver' (<https://opensolver.org/>)

INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS

Trabalhos e atividades:

Os trabalhos serão desenvolvidos em aula e em grupos a definir (tamanho e composição) sobre o conteúdo apresentado ao longo do ano;

Todos os trabalhos apresentados na disciplina deverão ser inéditos em relação ao conteúdo e redação, sendo que o reaproveitamento, mesmo parcial, de trabalhos antigos levará à invalidação do mesmo.

Para os alunos dependentes, a disciplina NÃO irá considerar as notas do Projeto de Pesquisa Operacional entregue no ano letivo anterior.

Provas:

As provas contemplarão o conteúdo desenvolvido ao longo do semestre, visto que a disciplina é integrada e os conteúdos são complementares.



OUTRAS INFORMAÇÕES



APROVAÇÕES

Prof.(a) Joyce Zampirolli Scrivano
Responsável pela Disciplina

Prof.(a) Cassia Silveira de Assis
Coordenador(a) do Curso de Engenharia Civil

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Data de Aprovação:



PROGRAMA DA DISCIPLINA	
Nº da semana	Conteúdo
1 E	Semana de recepção de calouros
2 E	Introdução do curso, programa, motivação, possibilidades de carreira e características do mercado;
3 E	Contextualização do planejamento e operação de transportes no processo de planejamento de sistemas empresariais; Estudo de configuração de rede logística
4 E	Introdução à modelagem matemática
5 E	Introdução à programação linear e ao método gráfico
6 E	Programação linear - exercícios
7 E	Programação linear - técnicas de modelagem e exercícios
8 E	Programação linear - técnicas de modelagem e exercícios
9 E	Atividade em grupo
10 E	Semana de Provas - P1
11 E	Programação linear inteira - conceituação
12 E	Programação linear inteira - técnicas de modelagem e exercícios
13 E	Programação linear inteira - Solução com algoritmo
14 E	Programação linear inteira - Solução com algoritmo
15 E	Semana Smile
16 E	Aula Solver excel
17 E	Aula Solver excel
18 E	Suporte ao estudo dos alunos
19 E	Semana de Provas - P2
20 E	Semana de Provas - P1
21 E	Atividades de planejamento
22 E	Semana de Provas - PSub1
23 E	Problema de transportes e variações
24 E	Problema de transportes e variações
25 E	Problema de transportes e variações - exercícios
26 E	Problema de transportes e variações - exercícios
27 E	Modelagem computacional do PVC
28 E	Atividade em grupo
29 E	Semana de Prova P3
30 E	O Problema do Transbordo
31 E	Problema do caminho mínimo e árvore mínima
32 E	Problema do caminho mínimo e árvore mínima - exercício
33 E	Problema do fluxo máximo
34 E	Problema do fluxo máximo - exercícios
35 E	Exercícios extras
36 E	Suporte ao estudo dos alunos
37 E	Semana de Prova - P4
38 E	Semana de Prova - P4
39 E	Atendimento ao aluno
40 E	Atendimento ao aluno
41 E	Semana de Prova PSUB2
Legenda: T = Teoria, E = Exercício, L = Laboratório	

