



1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Unidade	Curso		
Escola de Engenharia Civil	Engenharia Civil		
Nome da disciplina	Turma	Sub-turma	
Engenharia de Tráfego			
Pré-requisitos	Co-requisitos		
Planejamento de Transporte Urbano			
Núcleo da Disciplina (comum / específico / livre)	Natureza da disciplina (obrigatória / optativa)		
Específico	Optativa		
Distribuição da carga horária:			
Carga horária total	Carga horária teórica	Carga horária prática	Carga horária semanal
32,00	32,00		2
Início da disciplina	Término da disciplina		
08/08/2011	12/12/2011		
Dia da semana	Horário		
Segunda-feira	07:10 às 8:50		

Ementa

Introdução a engenharia de tráfego; introdução ao estudo da teoria de fluxo de tráfego; capacidade, nível e volume de serviço nas vias rurais e urbanas; controle de tráfego em interseções semaforizadas e não-semaforizadas; coordenação semafórica.

2. OBJETIVOS

2.a Objetivo geral

A disciplina tem como objetivo introduzir os conceitos e princípios básicos da área de engenharia de tráfego, permitindo ao aluno a possibilidade de atuação neste campo. Serão abordados aspectos gerais da engenharia de tráfego com o intuito de desenvolver visão crítica e técnica do aluno quanto ao assunto estudado.

2.b Objetivos específicos

Os objetivos específicos que nortearão a disciplina são:

- Compreender o que vem ser a engenharia de tráfego;
- Apresentar aos alunos os aspectos relacionados ao estudo da teoria de fluxo de tráfego;
- Introduzir o estudo de capacidade de interseções;
- Introduzir o estudo de capacidade de rodovias;
- Descrever os aspectos básicos do dimensionamento semafórico;
- Caracterizar os acidentes de trânsito.

3. PROGRAMA CRONOLÓGICO DE EXECUÇÃO

Mês	Dia	Conteúdo.	CHT (*)	CHP (*)
08	08	Conceitos e definições.	2	
	08	O que é engenharia de tráfego.		
	15	Elementos dos sistemas de fluxo de tráfego: usuário.	4	
	22	Elementos dos sistemas de fluxo de tráfego: veículo.	6	
	29	Elementos dos sistemas de fluxo de tráfego: via.	8	
09	05	Abordagem macroscópica, microscópica e mesoscópica	10	
	12	Prova.	12	
	19	Características de fluxo.	14	
	19	Capacidade de interseções semaforizadas.		

	26	Capacidade de interseções controladas por regras de prioridade.	16	
10	03	Rodovias de pista simples: capacidade, classificação, condições ideais e níveis de serviço.	18	
	10	Rodovias de quatro ou mais faixas: limites de aplicação, condições ideais, níveis de serviço.	20	
	17	Conceitos básicos sobre semáforos.	22	
	17	Diagramas e controladores.		
	24	FERIADO		
	29	Roteiro para dimensionamento de semáforos.	24	
11	07	Definição e Classificação de acidentes de trânsito.	26	
	14	FERIADO		
	21	Estatística de acidentes e indicadores utilizados.	28	
	21	Fatores contribuintes dos acidentes.		
	21	Identificação e tratamento de pontos críticos em acidentes de trânsito.		
	28	Prova	30	
12	05	Seminário. (Acordar com a turma outra data devido vestibular)	32	
	12	Seminário. (Acordar com a turma outra data devido vestibular)		
TOTAL			32	

CHT – Carga horária em aulas teóricas CHP – Carga horária em aulas práticas

(*) – Carga horária acumulada

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

Aulas teóricas expositivas sobre a disciplina que seja de absoluta necessidade para a atividade do engenheiro na área de transportes. A disciplina será ilustrada com a utilização de recursos audiovisuais referentes aos princípios básicos relacionados à engenharia de tráfego. Serão apresentadas ilustrações de casos reais que facilitarão o entendimento do assunto estudado. Além disso, serão definidas algumas visitas técnicas com palestras.

5. RECURSOS UTILIZADOS

Será utilizada projeção em datashow para possibilitar melhor entendimento do assunto em análise. Serão disponibilizados em formato digital os slides e apostila sobre os assuntos discutidos em classe.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

6.a Descrição dos critérios

A avaliação da aprendizagem será processada através da aplicação de duas provas escolares constando de questões teóricas e práticas e um seminário.

6.b Composição da nota

A nota final do aluno será representada pela média das notas obtidas pelos alunos nas provas e no seminário, como segue:

$$NF = \frac{1^a P + 2^a P + S}{3}$$

NF=

P = prova

S = seminário

O seminário deverá ser elaborado pelos membros das equipes. Cada equipe será constituída por no máximo quatro alunos. A nota do seminário será constituída de apresentação oral e relatório impresso. A apresentação será realizada por um aluno de cada equipe, o qual será definido por sorteio momento antes da apresentação.

Será considerado aprovado/a o/a estudante que atingir $NF \geq 5,0$ e tiver, no mínimo, 75% de frequência em sala.

7. BIBLIOGRAFIA

Básica:

DNIT (2006). Manual de Estudos de Tráfego – Versão Preliminar. Ministério dos Transportes. Brasília, DF. Brasil.

LEITE, J. G. M. (1980) Engenharia de tráfego: métodos de pesquisa, características de tráfego, interseções e sinais luminosos. São Paulo: Companhia de Engenharia de Tráfego, 360 p., São Paulo.

PORTUGAL, L. S. (2005) Simulação de tráfego: conceitos e técnicas de modelagem. Rio de Janeiro : Interciência, 197 p.

Complementar:

AASHTO. A Policy on Geometric Design of Highways and Streets. American Association of State Highway and Transportation Officials. EUA, 1990.

AKISHINO, P. (1979). Estudos de Tráfego. Apostila do Curso de Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal do Paraná – UFPR. Curitiba, PR. Brasil.

BENEKOHAL, R.F. e J. TREITERER. CARSIM: car-following model for simulation of traffic in normal and stop-and-go conditions. Transportation Research Record, 1194, pp. 99-111, 1988.

BAERWALD, J. (1965). Traffic Engineering Handbook.

BOX, PAUL C. & OPPENLAUDER, JOSEPH C. (1976) Manual of Traffic Engineering Studies.

BRUTON M. J. (1979). Introduction to Transportation Planning. 3ª ed. London, University College London, England.

CEFTRU – CENTRO DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM TRANSPORTES (2006). Desenvolvimento de Metodologia de Avaliação de Volumes de Tráfego em Praças de Pedágio de Rodovias a serem Concedidas - 3º Relatório Técnico. Universidade de Brasília – UnB. Brasília, DF.

DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (1976). Guia de Fiscalização das Contagens Volumétricas. Ministério dos Transportes. Brasília, DF. Brasil.

DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (1999). Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários – Escopos básicos/Instruções de serviços. Brasília-DF. Brasil.

DENATRAN (1984). Manual de Segurança de Trânsito. Tomo I - Acidentologia. Departamento Nacional de Trânsito. Brasil.

DNIT (2006). Manual de Estudos de Tráfego – Versão Preliminar. Ministério dos Transportes. Brasília, DF. Brasil.

DER-MG (2006). Concorrência para concessão rodoviária - Edital Nº 070/06. Belo Horizonte, MG. Brasil.

DYNATEST (2005a). Estudo de Viabilidade Econômica-Financeira - Alternativa 01 - Trecho 02 Rodovia BR-116/PR/SC trecho Curitiba – divisa SC/RS. Ministério dos Transportes, Brasília, DF.

DYNATEST (2005b). Relatório de Estudos de Tráfego - Alternativa 01 - Trecho 02 Rodovia BR-116/PR/SC trecho Curitiba – divisa SC/RS. Ministério dos Transportes, Brasília, DF.

EDIE, L. C. (1961). Car-following and Steady-state Theory for Non-congested Traffic. Operations Research, 9 (1), pp. 66-76.

GIPPS, P. G. (1981). A Behavioural Car-following Model for Computer Simulation. Transportation Research, 15B (2), pp. 105-111.

GEIPOT (1970). Contagem Normal de Tráfego. Apostila desenvolvida pelo Ministério dos Transportes. Brasília, DF Brasil.

GEIPOT (1970). Pesquisas de Origem e Destino. Apostila desenvolvida pelo Ministério dos Transportes. Brasília, DF. Brasil.

GOVERNO DO PARANÁ (2002). Manual de Tráfego para Rodovias Municipais. Serviço Social Autônomo. Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Paraná. Curitiba, PR. Brasil.

HERMAN, R. (1961). Traffic Flow Theory. Elsevier. Amsterdam, Holanda.

HOBBS, F. D. (1979). Traffic Planning and Engineering. Pergamon. Inglaterra.

HOMBURGER, W. S., J. W. HALL, R. C. LOUTZENHEISER e W. R. REILY. (1996). Fundamentals of Traffic Engineering. Institute of Transportation Studies, University of California, Berkeley. 14a. edição. EUA.

HUTCHINSON, B. G. (1979). Princípios de Planejamento dos Sistemas de Transporte Urbano. Ed. Guanabara Dois S/A. Rio de Janeiro, RJ. Brasil.

INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS. (1982). Transportation and Traffic Engineering Handbook. Prentice-Hall. EUA.

JUNIOR, J. F. N. (2002) Controle de tráfego urbano: projeto com apoio de algoritmo genético e simulação. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Escola de Engenharia Elétrica, Goiânia, GO.

LIMA, M. L. P. (2006). Apostila de Sistemas de Transportes. Departamento de Materiais e Construção. Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

MELLO, J. C. (1975). Planejamento dos Transportes. São Paulo, Mcgraw Hill do Brasil. Methodus (2006). <http://www.methodus.com>. Acesso em julho de 2006.

MOREIRA, M. E. P. (1985). Teoria da Dispersão de Fluxos de Tráfego: Análise e Contribuição. Tese de Mestrado da COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil.

PIGNATARO, L. J. (1973). Traffic Engineering Theory and Practice. Prentice-Hall. EUA.

PEREIRA, A. L. (1988). Teoria de Fluxo de Tráfego. Notas de aula. Curso de Teoria do Fluxo de Tráfego. Programa de Engenharia de Transportes – COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil.

ROBERTSON, D. I. (1969). TRANSYT – A Traffic Network Study Tool. TRRL, LR 253. Crowthorne, Reino Unido.

SILVA, P. C. M. (1992). Contribuição Metodológica à Simulação do Tráfego Urbano: uma adaptação do modelo TRANSYT/8. Tese de Mestrado da COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil.

SOARES, L. R. (1975). Engenharia de Tráfego.

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD. (2000). Highway Capacity Manual. TRB, National Research Council, Washington, D.C.

VALENTE, A. M. (1993). Informações Práticas para Realização de Estudos de Tráfego em Projetos de Engenharia Rodoviária. DER de Santa Catarina. Florianópolis, SC. Brasil.

8. DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(EIS) PELA DISCIPLINA

Cristiano Farias Almeida

Goiânia, ____ de ____ de 20__.

Coordenador do Curso de
Graduação em Engenharia Civil

Diretor da Escola de Engenharia Civil

Docente(s) responsável(eis) pela
disciplina