

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[31821219] Gestão de Tráfego [31821219] Traffic Engineering		
Plano / Plan:	Mestrado em Engenharia de Construção e Reabilitação V3 Mestrado em Engenharia de Construção e Reabilitação		
Curso / Course:	Construction and Rehabilitation Engineering		
Grau / Diploma:	Mestre		
Departamento / Department:	Departamento de Engenharia Civil		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Disciplina da Pós-Graduação (Curricular), Engenharia Civil		
Ano Curricular / Curricular Year:	1		
Período / Term:	S2		
ECTS:	5		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0132:30		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0019:30	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0039:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0000:00	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

[3024] Antonio Luis Pimentel Vasconcelos

Docentes que lecionam / Teaching staff

[3024] ANTONIO LUIS PIMENTEL VASCONCELOS

Objetivos de Aprendizagem

Dotar os alunos dos conhecimentos necessários à definição das seguintes ações de engenharia de tráfego urbano: análise e definição de planos de estruturação de redes viária e de cruzamentos; análise do desempenho e projeto integrado de intersecções (rotundas, cruzamentos semaforizados e cruzamentos prioritários); análise integrada dos subsistemas rodoviário, pedonal e de estacionamento; modelação e análise do desempenho de redes rodoviárias recorrendo a modelos computadorizados.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

To endow the pupils with the necessary knowledge to the definition of the following actions in the field of traffic engineering: analysis and definition of road networks; analysis of the performance and integrated project of intersections (roundabouts, traffic lights and priority junctions); integrated analysis of the subsystems road, pedestrian and parking; modelling and analysis of the performance of road networks using computerized models.

Conteudos Programáticos (Lim:1000)

HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA: Tipo de Vias. Princípios de hierarquização. Características das Vias coletoras, distribuidoras principais, distribuidoras locais e de acesso local. Influência da organização espacial das cidades. Tipologia dos cruzamentos.

CRUZAMENTOS PRIORITÁRIOS: Regras de conceção geométrica. Recolha de dados. Avaliação de capacidades.

CRUZAMENTOS GIRATÓRIOS e ROTUNDAS: Introdução. Enquadramento e aplicabilidade das rotundas. Regras de conceção geométrica. Avaliação de capacidades.

CRUZAMENTOS SEMAFORIZADOS: Conceitos base: fase, ciclo, sequência de sinais, fluxo de saturação e capacidade. Escolha das fases. Método de Webster. Método dos caminhos críticos. Tratamento dos peões.

ESTACIONAMENTO: Políticas de gestão dos espaços de estacionamento. Avaliação da oferta e localização dos parques. Recolha de dados.

MODELOS DE ATRIBUIÇÃO E SIMULAÇÃO DE TRÁFEGO: Objetivos, descrição arco-nó, caminho mais curto, curvas fluxo-velocidade, equilíbrio de Wardrop. Exemplos.

Syllabus (Lim:1000)

PRINCIPLES OF ROAD HIERARCHY: Functions of urban roads. Principles of hierarchy. Characteristics of collector roads, major distributors, local distributors and local access. Influence of spatial organization of cities.

PRIORITY JUNCTIONS: Geometric design rules. Data collection. Methods of assessment of capacities - HCM method.

ROUNDBOUTS: Introduction. Background and applicability of roundabouts. Geometric design rules. Capacity assessment.

TRAFFIC LIGHTS: Basic concepts: phase, cycle, signal sequence, saturation flow and capacity of an entry. Models of delays. Choice of phases. Method of Webster. Method of critical paths. Treatment of pedestrians.

PARKING

Introduction. Management policies of the parking spaces. Assessment of supply and location of parks. Data collection.

TRAFFIC ASSIGNMENT AND SIMULATION MODELS: The four steps. Principles of traffic assignment: shortest path, speed-flow curves, Wardrop equilibrium. Traffic assignment models.

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

Durante as aulas os alunos são convidados a participar e a intervir durante a exposição das matérias com o propósito de fomentar um efectivo acompanhamento da matéria levando assim o aluno a esclarecer todas as dúvidas que entretanto vão surgindo. Nas aulas teórico práticas os alunos são mobilizados a treinar a capacidade de auto aprendizagem através da resolução de problemas concretos. Com os trabalhos de grupo os alunos serão confrontados com informação complexa e incompleta, motivando o desenvolvimento de espírito crítico e de capacidade de decisão.

AVALIAÇÃO NA ÉPOCA NORMAL: Prova escrita (14 valores) + Trabalho(s) prático(s) de grupo (6 valores)

AVALIAÇÃO NAS RESTANTES ÉPOCAS: Prova escrita (20 valores) ou prova escrita (14 valores) + TP (6 valores) (o que for mais vantajoso para o aluno)

O exame da época especial poderá contemplar uma prova oral suplementar para os alunos que tenham obtido uma classificação entre 7,00 e 9,40 valores.

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

Expositive method in the theoretical classes using moodle and PowerPoint. Resolution of practical exercises in the theoretical-practical classes. Student support in the tutorial time. Usage of Moodle to share documents and information related with the unit. Evaluation: a) written test (14 values) divided in two parts (theoretical, practical). In the practical part students are allowed to used reference material; b) two individual practical assignments (6 values).

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

Slides e fichas de exercícios de apoio às aulas.

Manual de Planeamento de Acessibilidades e da Gestão Viária, Ed. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (página web da CCDRN ou página web do docente)

Vasconcelos, A. L. P. (2004): *¿Cálculo da capacidade de cruzamentos prioritários¿*. Texto de apoio à disciplina de Engenharia de Tráfego, leccionada no DEC-ESTV

TRB: *¿Highway Capacity Manual ¿ Special Report 209¿*, 3.^a edição ¿ Transportation Research Board, Washington D. C., 1994.

Bibliography (Lim:1000)

Manual de Planeamento de Acessibilidades e da Gestão Viária, Ed. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (página web da CCDRN ou página web do docente)

Vasconcelos, A. L. P. (2004): *¿Cálculo da capacidade de cruzamentos prioritários¿*. Texto de apoio à disciplina de Engenharia de Tráfego, leccionada no DEC-ESTV

TRB: *¿Highway Capacity Manual ¿ Special Report 209¿*, 3.^a edição ¿ Transportation Research Board, Washington D. C., 1994.

Observações

«Observações»

Observations

«Observations»

Observações complementares

Inválido para efeito de certificação