

Ficha de Unidade Curricular (FUC)

Curso	LICENCIATURA EM ENGENHARIA CIVIL		
Unidade Curricular	VIAS DE COMUNICAÇÃO II	Obrigatória	☒
		Opcional	☐
Área Científica	ENGENHARIA CIVIL	Classificação	E

Classificação da unidade curricular: B - Ciências de base de engenharia; C - Ciências de engenharia; E - Ciências de Especialidade; P - Ciências complementares.

Ano: 3º	Semestre: 6º	ECTS: 5,5		Total de horas: 149
Horas de Contacto	T: 22,5	TP: 45	PL:	S: OT:

T - Teórica; TP - Teórico-prática; PL - Prática Laboratorial; S - Seminário; OT - Orientação Tutorial.

Docente Responsável	Grau/Título	Categoria
Armando António Pereira Teles Fortes	Especialista	Professor Coordenador

Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

(máx. 1000 caracteres)

Esta unidade curricular permitirá que o aluno adquira as competências necessárias ao desenvolvimento do cálculo e projeto de arruamentos, tendo em conta a necessária compatibilização edificações/arruamentos. São transmitidos os conhecimentos associados à coordenação global dos diversos projetos específicos que integram o projeto de uma infraestrutura rodoviária, assim como os aspetos essenciais da construção e manutenção da mesma. Também são transmitidos conhecimentos no âmbito da componente ferroviária.

Conteúdos programáticos

(máx. 1000 caracteres)

Adequação dos conceitos de cálculo em planta e em perfil longitudinal ao caso dos Arruamentos.
Interseções - Rotundas e cruzamentos de nível.
Drenagem e Pavimentação: Metodologias de cálculo e casos práticos.
Projetos Complementares: equipamentos de segurança, sinalização horizontal e vertical, vedações, integração paisagística, iluminação e telecomunicações.
A integração das Obras de arte no traçado rodoviário.
A componente Expropriações.
A Coordenação Global do Projeto.
Construção e Manutenção de Vias - conceitos gerais.
A Rede Ferroviária Nacional: Perspetivas atuais e futuras; A rede de infraestruturas e a operação.
Plataforma ferroviária. Assentamento da via.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular

(máx. 1000 caracteres)

Os estudantes tiveram apenas uma unidade curricular anterior a esta dedicada às infraestruturas, na qual, entre os conhecimentos que lhes foram transmitidos, obtiveram competências no âmbito do projeto de traçado de infraestruturas rodoviárias de importância local (caminhos e estradas de carácter municipal). A unidade curricular de Vias de Comunicação II tem o objetivo de aumentar os seus conhecimentos e competências nesta área, abordando o cálculo de Arruamentos. Por outro lado, a abordagem de outras componentes do projeto, como a drenagem e as obras de arte, por exemplo, permitem que os estudantes compreendam a necessidade de compatibilização entre as várias especialidades da engenharia civil no âmbito de um projeto global e coerente. Aborda-se também a construção e a manutenção das rodovias, assim como diversos aspetos das vias de comunicação ferroviárias. O conteúdo programático está portanto organizado de modo a serem atingidos os objetivos da unidade curricular.

Metodologia de ensino (avaliação incluída)

(máx. 1000 caracteres)

As aulas teóricas são alternadas com as aulas teórico-práticas, com a finalidade de utilização sequencial dos conhecimentos obtidos. Os estudantes podem realizar avaliação contínua ou exame final. O exame final (época normal e de recurso) consta de uma parte sem consulta (mais teórica) que vale 8 valores e de uma parte com consulta (mais prática) que vale 12 valores, necessitando de um total de pelo menos 10 valores para passar. Na avaliação contínua, o resultado é obtido através da média entre um trabalho prático de grupo (com discussão e avaliação individual) e um teste individual (com as mesmas características do exame, mas abrangendo apenas a parte da matéria não avaliada no trabalho de grupo). Na avaliação contínua cada aluno terá que obter pelo menos a classificação de 10 valores tanto no trabalho como no teste, havendo a possibilidade de repetição do teste na primeira data de exame.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular

(máx. 3000 caracteres)

Havendo o objectivo de garantir a aquisição pelos estudantes dos conhecimentos necessários ao desenvolvimento de trabalhos de cálculo e de projeto de Arruamentos, tal matéria é abordada nas aulas teóricas e tem a sua execução nas aulas práticas com a finalidade de colocar os estudantes perante situações reais em termos de decisão de projeto. Estes estudam soluções alternativas para a seleção da solução mais adequada, que será por eles apresentada com as respetivas peças escritas e desenhadas. O trabalho pode recair num arruamento condicionado pelas cotas de soleira das edificações que o enquadram, envolvendo não só o traçado como também a drenagem associada.

Com esta metodologia garante-se não só que adquirem as competências necessárias ao desenvolvimento do

projeto de traçado da secção corrente ou da intersecção de arruamentos, como também que obtêm uma visão global que garanta a adequada compatibilização dos restantes projetos específicos que compõem o projeto global da infraestrutura, assim como a necessária compatibilização edificações/arruamentos, o que demonstra a coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

Bibliografia principal

(máx. 1000 caracteres)

Norma de Intersecções (JAE, 1993);
Normas de Traçado (JAE, 1994);
A Policy on Geometric Design of Highways and Streets (AASHTO, 1990);
Publicações recentes do SETRA (Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes);
Folhas e slides da unidade curricular de Vias de Comunicação II.