

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[3186303127] Sistemas de Telecomunicações [3186303127] Telecommunication Systems		
Plano / Plan:	Plano 2012/13		
Curso / Course:	Licenciatura em Engenharia Informática e Telecomunicações Informatics and Telecommunications Engineering		
Grau / Diploma:	Licenciado		
Departamento / Department:	Departamento de Informática, Comunicações e Ciências Fundamentais		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego		
Área Científica / Scientific Area:	Telecomunicações		
Ano Curricular / Curricular Year:	3		
Período / Term:	S1		
ECTS:	6		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0162:00		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0000:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0030:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0030:00	(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

[1103] Jorge Manuel Ferreira Duarte

Outros Docentes / Other Teaching

[1103] Jorge Manuel Ferreira Duarte | Horas Previstas: 60h

Objetivos de Aprendizagem

No final desta unidade curricular, os estudantes devem ter adquirido conhecimentos, procedimentos e atitudes que lhes permitam:

1. Conhecer a evolução das redes de telecomunicações fixas e móveis.
2. Identificar os diferentes mecanismos de transmissão e codificação de dados.
3. Identificar os principais protocolos de telecomunicações sem fios.
4. Conhecer os diferentes tipos de redes de telecomunicações.
5. Identificar as arquiteturas de ligação física e lógica.
6. Conhecer princípios básicos de lacete local.
7. Identificar sistemas de sinalização em redes de comutação de circuitos.
8. Planear redes móveis privadas.
9. Planear redes sem fios.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

At the end of this course, students must have acquired knowledge, procedures and attitudes that allow them to:

1. Know the evolution of fixed and mobile telecommunications networks.
2. Identify the different mechanisms for transmitting and coding data.
3. Identify the main wireless telecommunications protocols.
4. Know the different types of telecommunications networks.
5. Identify the physical and logical link architectures.
6. Know basic principles of local loop.
7. Identify signaling systems in circuit switching networks.
8. Plan for private mobile networks.
9. Plan wireless networks.

Conteudos Programáticos (Lim:1000)

1. Conceitos introdutórios de sistemas de telecomunicações.
2. Ligação de dados.
3. Redes de transporte.
4. Lacete local.
5. Sinalização em redes de comutação de circuitos.
6. Sistemas de telecomunicações sem fios.

Syllabus (Lim:1000)

1. Introductory concepts of telecommunication systems.
2. Data link.
3. Transport networks.
4. Local loop.
5. Signaling in circuit switching networks.
6. Wireless telecommunications systems.

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

- Apresentação teórica dos conteúdos, pelo professor, com utilização do video projector ou quadro-interativo;
- Incentivar os alunos a trabalhar em grupo;
- Motivar os alunos a refletir sobre possíveis exercícios a desenvolver;
- Consolidação das aprendizagens adquiridas através de:

- Diálogo entre professor e aluno;
- Experimentação pelo aluno;
- Discussão em grupo dos trabalhos realizados.

Metodologias de avaliação (modalidades regular e final; exame de época normal, e de recurso/melhoria):

- a) Modo de avaliação - Avaliação Regular: Trabalhos (20%) + testes escritos (80%)
- b) Modo de avaliação - Avaliação Final: Trabalhos (20%) + teste escrito (80%)
- c) Modo de avaliação - Avaliação de Época Normal: Trabalhos (20%) + testes escritos (80%)
- d) Modo de avaliação - Recurso/Melhoria: Trabalhos (20%) + testes escritos (80%)

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

- Theoretical presentation of the contents, by the teacher, using a video projector or interactive whiteboard;
- Encourage students to work in groups;

- Motivate students to reflect on possible exercises to develop;
- Consolidation of the learning acquired through:
 - Dialogue between teacher and student;
 - Experimentation by the student;
 - Group discussion of the work carried out.

Evaluation methodologies (regular and final modalities; examination of normal season, and appeal / improvement):

- a) Assessment method - Regular Assessment: Assignments (20%) + written tests (80%)
- b) Assessment method - Final Assessment: Assignments (20%) + written test (80%)
- c) Assessment method - Normal Season Assessment: Assignments (20%) + written tests (80%)
- d) Assessment method - Appeal / Improvement: Assignments (20%) + written tests (80%)

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

- Monteiro, E., Boavida, F. (2011). Engenharia de Redes Informáticas
- 10ª Edição Actualizada e Aumentada. Editora FCA
- Tanenbaum Andrew (2010), Computer Networks, Wetherhall
- Bellamy, John C. (2000), Digital Telephony, 3rd Edition, John Wiley & Sons Outras Fontes:

E1 Pocket Guide da Acterna. <http://www.scribd.com/doc/6609554/SDH-Pocket-Guide-Acterna1>

ATM Pocket Guide da Acterna. http://paginas.fe.up.pt/~mleitao/STEL/Tecnico/ATM_ACTERNA.pdf SDSL Anywhere.

http://www.ntia.doc.gov/legacy/ntiahome/broadband/comments/dslf/dsl_anywhere.pdf

International Telecommunications Union. <http://www.itu.int/>

Internet Engineering Task Force. <http://www.ietf.org/>

TechFest. <http://www.techfest.com/networking/index.htm>

Protocols.com. <http://www.protocols.com/>

DSL Forum. <http://www.dslforum.org/>

Korbonen Juha (2003), „Introduction to 3G Mobile Communications“. Artech House.

Official Radio Mobile web page <http://www.cplus.org/rmw/english1.html>

Bibliography (Lim:1000)

- Monteiro, E., Boavida, F. (2011). Engenharia de Redes Informáticas
- 10ª Edição Actualizada e Aumentada. Editora FCA
- Tanenbaum Andrew (2010), Computer Networks, Wetherhall
- Bellamy, John C. (2000), Digital Telephony, 3rd Edition, John Wiley & Sons Outras Fontes:

E1 Pocket Guide da Acterna. <http://www.scribd.com/doc/6609554/SDH-Pocket-Guide-Acterna1>

ATM Pocket Guide da Acterna. http://paginas.fe.up.pt/~mleita/STEL/Tecnico/ATM_ACTERNA.pdf SDSL Anywhere.

http://www.ntia.doc.gov/legacy/ntiahome/broadband/comments/dslf/dsl_anywhere.pdf

International Telecommunications Union. <http://www.itu.int/>

Internet Engineering Task Force. <http://www.ietf.org/>

TechFest. <http://www.techfest.com/networking/index.htm>

Protocols.com. <http://www.protocols.com/>

DSL Forum. <http://www.dslforum.org/>

Korbonen Juha (2003), ¿Introduction to 3G Mobile Communications¿. Artech House.

Oficial Radio Mobile web page <http://www.cplus.org/rmw/english1.html>

Observações

«Observações»

Observations

«Observations»

Observações complementares