
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular REDES E PROTOCOLOS INTERNET

Cursos SISTEMAS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 18121014

Área Científica CIÊNCIAS INFORMÁTICAS, FORMAÇÃO TÉCNICA

Sigla FT

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial.

Docente Responsável Jânio Miguel Evangelista Ferreira Monteiro

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Jânio Miguel Evangelista Ferreira Monteiro	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 45PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
2º	S1	15TP; 45PL	168	6

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não tem.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

- Dar a conhecer o conjunto de protocolos associados ao modelo TCP/IP;
- Dar a conhecer os principais elementos da arquitetura de uma rede Internet Protocol (IP);
- Dar a Conhecer o esquema de endereçamento do Internet Protocol, versões 4 e 6;
- Saber quais são os principais protocolos de nível de aplicação e quais os serviços por eles suportados;
- Saber configurar protocolos de Routing, Firewalls e Terminais de Rede;
- Perceber o funcionamento e distinga os protocolos TCP e UDP;
- Utilizar ferramentas de diagnóstico de problemas em redes Internet;
- Conhecer a arquitetura de sistemas de comunicação de Voz sobre IP e distribuição de Vídeo sobre IP;
- Conhecer os principais desafios e soluções de segurança em redes IP.

Conteúdos programáticos

Cap. 1. Conceitos fundamentais.

Cap. 2. Protocolos IPv4 e IPv6:

- 2.1. Protocolos de controlo;
- 2.2. Configuração Básica de Equipamentos de Routing;
- 2.3. Principais Protocolos de Encaminhamento;

Cap. 3. Protocolos de Nível de Transporte: TCP e UDP;

Cap. 4. Protocolos de Comunicação entre Aplicações;

Cap. 5. Segurança em Redes IP. Virtual Private Networks (VPNs). Access Lists (ACLs). Configuração de Equipamentos.

Cap. 6. Arquitetura e Protocolos de Comunicação de Voz e Vídeo sobre IP

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Em relação aos objetivos que requerem um aumento de conhecimentos teóricos, o programa desta unidade curricular inclui os objetivos acima citados numa relação quase unívoca. Em termos de conhecimentos relacionados com configuração de equipamentos profissionais e programação de aplicações em rede eles são alcançados através de aulas laboratoriais e de tutoria.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A classificação final será obtida considerando as seguintes percentagens e componentes:

Teórica: 30%

Prática: 70%

Os alunos terão que obter uma classificação mínima de 9 valores em cada uma das componentes.

A Componentes Teórica será avaliada através de duas Frequências ou um Exame.

As Frequências e os Exames serão divididos em duas partes, uma sem consulta (SC) e outra com consulta (CC), ambas com igual peso.

Na Componentes Prática os alunos terão que realizar um ou mais projectos cujo âmbito será previamente acordado com o docente.

De acordo com o n.º 3 do artigo 6.º do despacho reitoral RT 59/2015, de 28 de julho, nos cursos técnicos superiores profissionais, a inclusão do cumprimento do dever de assiduidade nos métodos de avaliação é obrigatória, nos seguintes termos:

a) Considera-se que um estudante cumpre o dever de assiduidade a uma UC, quando não exceda o número limite de faltas correspondente a 25% das horas de contacto previstas

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

Os alunos atingem os objetivos através das diversas metodologias de ensino propostas. Nas aulas T/P são analisados e explicados os conhecimentos teóricos necessários a alcançar os conhecimentos de suporte, complementado por exercícios. Nas aulas laboratoriais os alunos aprendem a: detetar problemas em redes de comunicação; configurar equipamento de rede; perceber, projetar, instalar e configurar esses equipamentos e programar aplicações que comuniquem sobre redes IP. Nas aulas de Tutoria são fornecidos problemas aos alunos e meios de auto-estudo que permitem resolver esses problemas quer individualmente, quer em grupo.

Bibliografia principal

- Roteiro da Disciplina disponibilizado pelo docente.
- Edmundo Monteiro, Fernando Boavida, "Engenharia de Redes Informáticas", FCA
- Andrew S. Tanenbaum, "Computer Networks", Prentice-Hall
- William Stallings, "Data and Computer Communications", Prentice Hall International Editions
- Paulo Loureiro, "TCP/IP em redes Microsoft para Profissionais", FCA Editores
- Carig Hunt, "Servidores de Redes com Linux", Marker Books Brasil
- William Stallings, "Network Security Essentials: Applications and Standards", Pearson Education Ed., 2008.

Academic Year 2019-20

Course unit INTERNET PROTOCOLS AND NETWORKS

Courses SISTEMAS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area CIÊNCIAS INFORMÁTICAS, FORMAÇÃO TÉCNICA

Acronym FT

Language of instruction Portuguese.

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Jânio Miguel Evangelista Ferreira Monteiro

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Jânio Miguel Evangelista Ferreira Monteiro	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 45PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	15	45	0	0	0	0	0	168

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Not required.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

N/A

Syllabus

N/A

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

N/A

Teaching methodologies (including evaluation)

N/A

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

N/A

Main Bibliography

N/A