

OFFCYBERDEMY



NÍVEL C

Fundamentos de Redes de Computadores | 2 ECTS

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL)**35 horas | Presencial | 50€**

Sinopse

Os alunos que frequentam a formação compreendem e analisam os protocolos de rede base que permitem interligar, através de uma rede local, todos estes dispositivos. Adicionalmente, planeiam uma rede para que seja possível o seu acesso à Internet e a interligação entre os vários dispositivos.

Esta unidade curricular foca-se nos protocolos base necessários para interligação de uma rede local bem como o seu planeamento. Mesmo nas redes locais domésticas (com acesso através de um router) existem diferentes tipos de dispositivos com diferentes necessidades e que se pretende que comuniquem entre si.

Os alunos que adquirem os conceitos fundamentais de redes e a família de protocolos TCP/IP devem conseguir desenhar uma rede local e configurar e lidar com alguns dos problemas que podem surgir e que podem inibir o acesso entre os diferentes dispositivos e o acesso à Internet.

No final deverão compreender todos os componentes envolvidos no acesso de um dispositivo a um recurso na Internet, desde a ligação à aplicação.

Short bio do Formador

Luís Pinto concluiu o Mestrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), Porto, Portugal, em 2011, e o Doutoramento em Comunicações e Redes de Drones pela Carnegie Mellon University, USA, em 2018. Atualmente é Professor Auxiliar do Departamento de Informática da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal (Ciências) e membro do LASIGE (Laboratório de Sistemas Informáticos de Grande Escala). Luís desenvolve investigação no tema da comunicação ad-hoc sem fios entre agentes móveis, desde drones a robôs.

Módulos

1. **A Internet**; A periferia da Rede; O núcleo da rede; Desempenho da rede; Protocolos.
2. **Funcionamento das aplicações**; Web; Correio eletrónico; DNS; Aplicações P2P.
3. **Serviços da camada de transporte**; Multiplexagem/Desmultiplexagem; UDP; TCP.
4. **Camada de rede**; Funcionamento dos routers; Protocolo IP; Endereçamento; DHCP; ICMP; Fragmentação.
5. **Interligação de Dispositivos**; Detecção de erros e correção; Protocolos múltiplo acesso; LANs; ARP; Arquiteturas de redes de centros de dados; Redes sem fios

Avaliação e Certificado

Os formandos poderão obter um certificado de presença ou de conclusão.

Os tópicos são ainda explorados através da realização de laboratórios práticos para cada um dos diferentes tópicos suportados em guiões fornecidos pelo docente e por um relatório prático efetuado em grupo. Os laboratórios são efetuados recorrendo a simuladores de dispositivos de redes, correspondendo a 50% da nota. Os resultados de aprendizagem são avaliados individualmente através de 1 exame escrito (restantes 50% da nota). Assim a nota final será 50% teórica + 50% prática ($NF=0,5*T+0,5*P$).

Pré-requisitos para quem vai frequentar a formação:

O candidato à frequência da formação em Fundamentos de Redes de Computadores deverá possuir formação ou experiência profissional em área relacionada com as tecnologias de informação e comunicação, conhecimentos do funcionamento de sistemas operativos, utilização e instalação de ferramentas em ambiente Windows, Linux ou macOS e as suas respetivas interfaces de linha de comando. Conhecimentos básicos de redes de comunicação (tipos de equipamentos, tecnologias, entre outros.).

Calendário

Local	Dia	Horário	Formato
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL)	02/09/2024	09h30 – 13h00	Presencial
	03/09/2024	09h30 – 13h00	Presencial
	04/09/2024	09h30 – 13h00	Presencial
	05/09/2024	09h30 – 13h00	Presencial
	06/09/2024	09h30 – 13h00	Presencial
	09/09/2024	09h30 – 13h00	Presencial
	10/09/2024	09h30 – 13h00	Presencial
	11/09/2024	09h30 – 13h00	Presencial
	12/09/2024	09h30 – 13h00	Presencial
	13/09/2024	09h30 – 13h00	Presencial

As inscrições devem ser feitas em:

<https://forms.cncs.gov.pt/index.php/674457?lang=pt>