



FORMAÇÃO AVANÇADA
EM CIBERSEGURANÇA



OFFACADEMY



PRR
Plano de Recuperação
e Resiliência



REPÚBLICA
PORTUGUESA



Financiado pela
União Europeia
NextGenerationEU

Nível C

Fundamentos de Redes de Computadores-Edição1 | 2 ECTS

Instituto Politécnico do Porto**35 horas / Presencial / 50€**

Sinopse

Os alunos que terminam com sucesso esta unidade curricular serão capazes de:

1. Conhecer os princípios base das redes de computadores, os conceitos fundamentais e os protocolos que os suportam (pilha de protocolos TCP/IP).
2. Compreender o funcionamento das redes de acesso à Internet, as suas diferentes arquiteturas e protocolos.
3. Obter uma visão geral do funcionamento da Internet, desde as aplicações às ligações físicas.
4. Compreender a organização em camadas da pilha de protocolos TCP/IP e aplicar os conhecimentos dos protocolos e serviços das camadas de aplicação (ex: DNS e SMTP/IMAP) e transporte (ex: TCP e UDP).
5. Conhecer os protocolos da camada de Rede da família de protocolos TCP/IP, com ênfase no protocolo IP e no modo de endereçamento IPv4.
6. Analisar de forma crítica as redes locais, com realce para a Ethernet, e compreender o seu funcionamento (ex: DHCP, ARP, NAT e ICMP).
7. Compreender o funcionamento das redes sem fios.
8. Compreender e analisar os protocolos das camadas de ligação de dados e física.

Short bio do Formador

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 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:

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, etc.).

Calendário

Local	Dia	Horário	Formato
Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)	08/11/2024 00:00:00	18:30-22:00	Presencial
Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)	25/11/2024 00:00:00	18:30-22:00	Presencial
Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)	27/11/2024 00:00:00	18:30-22:00	Presencial
Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)	02/12/2024 00:00:00	18:30-22:00	Presencial
Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)	04/12/2024 00:00:00	18:30-22:00	Presencial
Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)	09/12/2024 00:00:00	18:30-22:00	Presencial
Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)	11/12/2024 00:00:00	18:30-22:00	Presencial
Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)	16/12/2024 00:00:00	18:30-22:00	Presencial
Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)	18/12/2024 00:00:00	18:30-22:00	Presencial
Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)	06/01/2025 00:00:00	18:30-22:00	Presencial