

## Plano de ensino

**Curso:** SIN-BAC - Bacharelado em Sistemas de Informação

**Turma:** BSIN182-7 - BSIN182-7

**Disciplina:** 7TER003 - TÓPICOS ESPECIAIS EM REDES DE COMPUTADORES

**Período letivo:** 2025/2

**Carga horária:** 72

**Professor:** 6563171 - ALEX LUIZ DE SOUSA

### Ementa

1. Tendências relativas a redes de computadores.

### Objetivo geral

1. Conhecer novas tecnologias relacionadas a redes de computadores e comunicação de dados.

### Objetivo específico

1. Apresentar arquiteturas de redes emergentes e tendências relacionadas a internet das coisas, redes sem fios e comunicação de dados. Desenvolver no discente um perfil adequado e atualizado de profissional de sistemas de informação.

### Conteúdo programático

1. Revisão sobre a estrutura da Internet, registros regionais, sistemas autônomos, arquitetura TCP/IP, CIDR, VLSM e protocolos
2. Prática na configuração de serviços básicos (NAT, DHCP, roteamento estático e dinâmico), listas de acesso, etiquetamento de quadros e comunicação inter-VLANs com switches e roteadores
3. Prática com endereçamento IPv6, autoconfiguração, transição IPv4 para IPv6 com pilha dupla, tunelamento e tradução, para a interconexão de redes
4. Redes definidas por software (SDN), controladores, virtualização de funções de rede (NFV) e ferramentas.
5. Comunicação de dados na indústria, Internet das coisas (IoT/IIoT), tecnologias, protocolos e serviços.

### Metodologia

1. A disciplina será ministrada com aulas expositivas, aulas práticas, atividades e avaliações, visando a fixação do conteúdo proposto. O atendimento extra classe será realizado todas as segundas, das 13:00hs às 17:00hs, no Laboratório de Sistemas Ciberfísicos CEPLAN.

### Sistema de avaliação

1. O aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios: 02 Avaliações individuais e 01 trabalho (P1, P2 e T1): Participação efetiva na sala de aula.  
Calculo da média: (P1+P2+T1)/3.

### Bibliografia básica

1. - KUROSE, James F; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2021. 608 p. ISBN 9788582605585.
- FOROUZAN, Behrouz A; FEGAN, Sophia Chung. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 1134 p.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.. xiv, 582 p. ISBN 9788576059240 (broch.).

### Bibliografia complementar

1. - STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz. IoT: internet das coisas: fundamentos e aplicações em arduino e NodeMCU. São Paulo: Érica, 2018. 223 p. ISBN 9788536526072 (broch.).
- LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. Redes industriais para automação industrial: AS-I, PROFIBUS e PROFINET . 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. 174 p. ISBN 9788536503288 (broch.).
- LUGLI, Alexandre Baratella. Redes industriais para automação industrial AS-I, Profibus e Profinet. 2. São Paulo Erica 2019 1 recurso online ISBN 9788536532042
- ROCHOL, Jurgen. Sistemas de comunicação sem fio: Conceitos e Aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2018, ISBN 978-85-8260-456-4. <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788582604564>
- LACERDA, Paulo Sérgio Pádua de et al. Projeto de redes de computadores. Porto Alegre: SAGAH, 2022. 1 recurso online. ISBN 9786556902074.