



Universidade Federal de Santa Catarina
Campus Araranguá - ARA
Centro de Ciências, Tecnologias e Saúde
Departamento de Computação
Plano de Ensino

SEMESTRE 2022.I

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS - TEÓRICAS	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS - PRÁTICAS
DEC7128	Redes de Computadores II	2	2
TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	HORÁRIO TURMAS TEÓRICAS	HORÁRIO TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
72	03652-3.1830-2	03652-5.1830-2	Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(ES)

Prof. Max Pereira

E-mail: max.pereira@ufsc.br

Horário de atendimento: Quarta-feira das 18:00 às 19:00

Local: por videoconferência ou local físico a ser definido e agendado com o professor.

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
DEC7126	Redes de Computadores I

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Bacharelado em Tecnologias da Informação e Comunicação

V. JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos tem havido uma forte demanda por profissionais da área de Informática com conhecimentos que lhes permitam pesquisar, projetar, gerenciar, instalar, administrar e desenvolver sistemas para uso em redes de computadores. Portanto, esta disciplina se justifica pela demanda do processo de informatização das empresas e da explosão do uso dos computadores nas mais variadas aplicações.

VI. EMENTA

Introdução. Redes sem fio e redes móveis. Roteamento. Administração de Redes de Computadores. Segurança. Aplicações.

VII. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

Apresentar os principais conceitos relativos à Rede Internet, analisar e elucidar os assuntos relacionados a Administração e Gerência de Redes.

Objetivos Específicos:

Descrever os principais aspectos de operação dos protocolos dos diferentes níveis da Arquitetura Internet.
Apresentar a política de endereçamento da Internet.
Apresentar os conceitos de gerenciamento na Internet e os protocolos associados.
Apresentar as principais tecnologias de redes locais sem fio.
Apresentar, analisar e usar tecnologias e suporte para Gerência de Redes.
Apresentar os principais conceitos de segurança em Redes.
Pesquisar sobre Tendências e Futuro em Administração e Gerência de Redes.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1: Introdução [02 horas-aula]

- Evolução da Rede Internet ao longo do mundo
- Situação atual
- Níveis da Arquitetura Internet

Unidade 2: Redes sem fio e redes móveis [16 horas-aula]

- Serviços oferecidos pela camada de enlace
- Redes sem fio IEEE 802.11
- Redes móveis IEEE 802.15.4 e Bluetooth
- Redes de telefonia móvel (celulares)

Unidade 3: Nível de Rede e seus conceitos [30 horas-aula]

- Roteamento na Internet
- IPv6

Unidade 4: Gerenciamento de Rede na Internet [16 horas-aula]

- Noções de Gerenciamento de Redes
- Gerenciando a Rede Internet.
- Ferramentas de Gerenciamento para Internet

Unidade 5: Gerenciamento de Segurança [8 horas-aula]

- Noções de segurança em redes
- Princípios da criptografia
- Integridade de mensagem e autenticação
- Estudo de casos

IX. COMPETÊNCIAS/HABILIDADES

- Entendimento básico sobre redes móveis e redes sem fio;
- Conhecimento dos algoritmos e tabelas de roteamento;
- Conhecimento sobre administração e segurança de redes.

X. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. A disciplina será ministrada com aulas expositivas fornecendo os componentes teóricos. Material de apoio postado no Moodle. Desenvolvimento de trabalho e exercícios;
2. Atividades práticas em laboratório usando ferramentas de teste e simulação de redes de computadores.

Requisitos de infraestrutura necessários para ministrar as aulas:

- Sala de aula, quadro e projetor multimídia;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle;
- Disponibilidade de um laboratório de informática para atividades práticas.

XI. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS), ficando nela reprovado o aluno que não comparecer a mais de 25% das atividades (Frequência Insuficiente - FI).
- A nota mínima para aprovação na disciplina será $MF \geq 6,0$ (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A Nota Final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{MF + REC}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)
- Para que se possa fazer uma análise entre o plano ensino apresentado e os resultados efetivos de aprendizagem dos alunos, a avaliação será contínua e qualitativa, ou seja, todas as atividades desenvolvidas pelos estudantes serão consideradas como instrumento de avaliação. Os critérios de avaliação serão: domínio do conhecimento, realização das atividades, interatividade com o professor e entrega dos trabalhos propostos. As atividades enviadas servirão como um diagnóstico da aprendizagem e servirão para direcionar a atividade de ensino orientando os próximos passos a serem trabalhados. Mediante o acompanhamento sistemático, àqueles alunos que, mesmo assim,

apresentarem dificuldades serão atendidos para sanarem as suas necessidades.

Serão realizadas duas provas escritas e um trabalho:

- **P1:** Prova Escrita 1 será referente aos conteúdos das Unidades 1 e 2.
- **P2:** Prova Escrita 2 será referente aos conteúdos da Unidade 3 e 4.
- **TP:** Trabalho Prático referente ao conteúdo da unidade 5.
- Participação (AEA): Atividades extraclasse (exercícios)
- Os requisitos do trabalho prático serão divulgados conforme o cronograma da disciplina.
- A média Final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$MF = P1 * 0,3 + P2 * 0,3 + TP * 0,3 + AEA * 0,1$$

Observações:

Avaliação de recuperação

- Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de **caráter prático** que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).

Nova avaliação

O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido à Chefia do Departamento de Ensino, na Secretaria Integrada de Departamento - SID, ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória.

Complementação de carga horária

A complementação da carga horária da disciplina ocorrerá da seguinte forma: (i) a Semana de Integração Acadêmica será contabilizada como dias letivos, conforme calendário acadêmico de 2022; e (ii) serão solicitados trabalhos de caráter prático-teórico para complementação de carga horária da disciplina.

XII. CRONOGRAMA

SEMANA	DATAS	ASSUNTO
1	18/04/2022 a 23/04/2022	UNIDADE 1: Apresentação e discussão do plano de ensino. Introdução. Revisão de Redes I (aula assíncrona e síncrona)
2	25/04/2022 a 30/04/2022	UNIDADE 2: Camada de enlace (aula assíncrona e síncrona)
3	02/05/2022 a 07/05/2022	UNIDADE 2: Redes sem Fio (aula assíncrona e síncrona)
4	09/05/2022 a 14/05/2022	UNIDADE 2: Redes sem fio e Telefonia Móvel (aula assíncrona e síncrona)
5	16/05/2022 a 21/05/2022	UNIDADE 2: Resolução de exercícios (aula assíncrona e síncrona)
6	23/05/2022 a 28/05/2022	UNIDADE 3: Camada de Rede (aula assíncrona e síncrona)
7	30/05/2022 a 04/06/2022	PROVA TEÓRICA - Unidades 1 e 2 (P1) (atividade assíncrona) UNIDADE 3: Camada de Rede (aula assíncrona e síncrona)
8	06/06/2022 a 11/06/2022	UNIDADE 3: Camada de rede (aula assíncrona e síncrona)
9	13/06/2022 a 18/06/2022	UNIDADE 3: Camada de rede (aula assíncrona e síncrona)
10	20/06/2022 a 25/06/2022	UNIDADE 3: Resolução de exercícios (aula assíncrona e síncrona)
11	27/06/2022 a 02/07/2022	UNIDADE 4: Gerenciamento de rede na Internet (aula assíncrona e síncrona)
12	04/07/2022 a 09/07/2022	UNIDADE 4: Gerenciamento de rede na Internet (aula assíncrona e síncrona)

13	11/07/2022 a 16/07/2022	PROVA TEÓRICA - Unidades 3 e 4 (P2) (atividade assíncrona) UNIDADE 5: Gerenciamento de segurança (aula assíncrona e síncrona)
14	18/07/2022 a 23/07/2022	Elaboração do trabalho prático (TP) (aula assíncrona)
15	25/07/2022 a 30/07/2022	Elaboração de trabalho prático (TP) (aula assíncrona)
16	01/08/2022 a 03/08/2022	Apresentação de trabalhos (aula síncrona) Prova de recuperação (REC) e divulgação das notas (atividade assíncrona).

Obs: O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades

XIII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE

21/04/2022	Tiradentes
04/05/2022	Dia da Padroeira da Cidade (Campus de Araranguá)
16/06/2022	Corpus Christi

XIV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUPTA, Brij B.; PEREZ, Gregorio M.; AGRAWAL, Dharma P.; GUPTA, Deepak. **Handbook of Computer Networks and Cyber Security**. Springer, Cham. 1 ed. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-22277-2>

ROBERTAZZI, Thomas G. **Introduction to Computer Networking**. Springer, Cham. 1 ed. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-53103-8>

RANDHAWA, Tejinder S.; HARDY, Stephen. **Network Management in Wired and Wireless Networks**. Springer, Boston, MA. 1 ed. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3590-1>

XV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARISSIMI, A. S.; ROCHOL, J.; GRANVILLE, L. Z. **Redes de Computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MARIN, Paulo S. **Cabeamento estruturado: desvendando cada passo : do projeto à instalação**. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2014. 336 p.

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sergio. **Redes de Computadores: Das LANs, MANs e WANs, às Redes ATM**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1995.

STALLINGS, W. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**, Rio de Janeiro: Elsevier. 5ª. Edição, 2005.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. 614 p.

TANENBAUM, A.S., WETHERALL, D. J. **Redes de Computadores**, tradução da 5ª Edição, Editora Prentice Hall Brasil, 2011.

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Novaterra, c2014. xxviii, 1005 p.

Professor(a):

Aprovado pelo Colegiado do Curso em __/__/__ Presidente do Colegiado: