



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

SEMESTRE 2021.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	Remota Assíncrona e Síncrona

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Max Pereira

E-mail: max.pereira@ufsc.br

Horário de atendimento: Terça e Quinta das 17:00 às 18:00 por vídeo conferência

(<https://meet.google.com/yjz-qxfi-omc>)

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 no computador utilizando ferramentas de captura de pacotes e simulador visual para criação de topologias e gerenciamento de rede.

Requisitos de infraestrutura necessários para ministrar as aulas:

- Acesso à Internet;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle;
- Disponibilidade de um sistema de vídeo conferência.

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 (atividade assíncrona que se inicia no horário regular da disciplina com prazo máximo para a conclusão de 24 horas).
- **P2:** Prova Escrita 2 será referente aos conteúdos da Unidade 3 e 4 (atividade assíncrona que se inicia no horário regular da disciplina com prazo máximo para a conclusão de 24 horas).
- **TP:** Trabalho Prático referente ao conteúdo da unidade 5 (atividade assíncrona quanto ao seu desenvolvimento e síncrona no que se refere à apresentação do trabalho).
- Participação (**AEA**): Atividades extraclasse assíncronas
- Os requisitos do trabalho prático serão divulgados conforme o cronograma da disciplina.
- A média Final (MF) será calculada da seguinte forma:

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

- A avaliação de recuperação (REC) seguirá a mesma regra das avaliações P1 e P2.
- O registro de frequência será efetuado para aulas assíncronas e síncronas. No primeiro caso serão disponibilizadas atividades com tempo de execução de 48 horas em que, a partir da execução destas, os alunos terão a presença registrada. Para o segundo caso ao final das aulas será realizado o registro. Na eventual impossibilidade do aluno estar presente será aplicada a regra da aula assíncrona.

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.

XII. CRONOGRAMA

SEMANA	DATAS	ASSUNTO
1	14/06/2021 a 19/06/2021	UNIDADE 1: Apresentação e discussão do plano de ensino. Introdução. Revisão de Redes I (aula assíncrona e síncrona)
2	21/06/2021 a 26/06/2021	UNIDADE 2: Camada de enlace (aula assíncrona e síncrona)
3	28/06/2021 a 03/07/2021	UNIDADE 2: Redes sem Fio (aula assíncrona e síncrona)
4	05/07/2021 a 10/07/2021	UNIDADE 2: Redes sem fio e Telefonia Móvel (aula assíncrona e síncrona)
5	12/07/2021 a 17/07/2021	UNIDADE 2: Resolução de exercícios (aula assíncrona e síncrona)
6	19/07/2021 a 24/07/2021	UNIDADE 3: Camada de Rede (aula assíncrona e síncrona)
7	26/07/2021 a 31/07/2021	PROVA TEÓRICA - Unidades 1 e 2 (P1) (atividade assíncrona) UNIDADE 3: Camada de Rede (aula assíncrona e síncrona)
8	02/08/2021 a 07/08/2021	UNIDADE 3: Camada de rede (aula assíncrona e síncrona)
9	09/08/2021 a 14/08/2021	UNIDADE 3: Camada de rede (aula assíncrona e síncrona)

10	16/08/2021 a 21/08/2021	UNIDADE 3: Resolução de exercícios (aula assíncrona e síncrona)
11	23/08/2021 a 28/08/2021	UNIDADE 4: Gerenciamento de rede na Internet (aula assíncrona e síncrona)
12	30/08/2021 a 04/09/2021	UNIDADE 4: Gerenciamento de rede na Internet (aula assíncrona e síncrona)
13	06/09/2021 a 11/09/2021	PROVA TEÓRICA - Unidades 3 e 4 (P2) (atividade assíncrona) UNIDADE 5: Gerenciamento de segurança (aula assíncrona e síncrona)
14	13/09/2021 a 18/09/2021	Elaboração do trabalho prático (TP) (aula assíncrona)
15	20/09/2021 a 25/09/2021	Elaboração de trabalho prático (TP) (aula assíncrona)
16	27/09/2021 a 02/10/2021	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

04/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
05/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
06/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
07/09/2021	Independência do Brasil

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: