

Plano de Ensino

1 Identificação

Curso: Ciência da Computação

Componente Curricular: Redes de Computadores - GEX105

Fase: 8^a - Noturno

Ano/Semestre: 2016/1

Número da Turma: 13289

Número de Créditos: 4

Carga Horária - hora aula: 72

Carga Horária - hora relógio: 60

Professor: Claunir Pavan

Atendimento ao Aluno: Segundas-feiras das 21h00 às 22h30, na Sala 220 - Bloco dos professores. O canal de comunicação e interação escrita entre professor e estudantes será realizada, exclusivamente, através do ambiente Moodle.

Horário das aulas: Segundas-feiras (19h10 - 20h50) e Terças-feiras (21h00 - 22h40)

2 Objetivo do Curso

O curso tem por objetivo a formação integral de novos cientistas e profissionais da computação, os quais deverão possuir conhecimentos técnicos e científicos e serem capazes de aplicar estes conhecimentos, de forma inovadora e transformadora, nas diferentes áreas de conhecimento da Computação. Adicionalmente, os egressos do curso deverão ser capazes de adaptar-se às constantes mudanças tecnológicas e sociais, e ter uma formação ao mesmo tempo cidadã, interdisciplinar e profissional.

3 Ementa

Fundamentos de transmissão de dados e sistemas de comunicação. Conceitos, classificação e topologias das Redes. Modelos de Referência: OSI e TCP/IP. Protocolos e serviços de comunicação. Internet e Intranets. Meios de transmissão de dados. Equipamentos de interconexão. Avaliação de desempenho.

4 Objetivos

4.1 Geral

Fornecer subsídios para a compreensão dos fundamentos as redes de computadores.

4.2 Específicos

Compreender as redes de computadores, conhecendo o modelo de referência OSI, a arquitetura TCP/IP e seus protocolos, equipamentos e principais aplicações.

5 Cronograma e Conteúdos Programáticos

Parcial	Data	Conteúdo
4	29/02 01/03	Apresentação da disciplina: discussão do plano de ensino. Introdução às redes de computadores: histórico, aplicações, hardware de rede, software de rede, classificação das redes (LAN, MAN, WAN), serviços de rede e seu relacionamento com protocolos, modelos de referência OSI e TCP/IP, organismos de padronização. Redes Ethernet. (Leitura recomendada, Cap. 1 Livro do Kurose)
8	07/03 08/03	Comutação de circuitos e pacotes. Atraso, perda e vazão em redes comutadas por pacotes; camadas de protocolos, modelos de serviço. (Leitura recomendada, Cap. 1 Livro do Kurose)
20	14/03 15/03 21/03 22/03 28/03 29/03	Camada de aplicação: princípios de aplicações de rede; WEB e HTTP; FTP; Correio Eletrônico; DNS; Aplicações P2P; Programação de Sockets com UDP e TCP. (Leitura recomendada, Cap. 2 Livro do Kurose). Apresentação de trabalho - Camada de Aplicação.
36	04/04 05/04 11/04 12/04 18/04 19/04 25/04 26/04 02/05	Camada de transporte: serviços da camada; multiplexação e demultiplexação; protocolos de transporte (UDP, TCP); controle de congestionamento; questões de desempenho. (Leitura recomendada, Cap. 3 Livro do Kurose). Prova P1 - Camada de Aplicação. Recuperação da Prova P1. Apresentação de trabalho - Camada de Transporte.
72	03/05 09/05 10/05 16/05 17/05 23/05 24/05 30/05 31/05 06/06 07/06 13/06 14/06 20/06 21/06 27/06 28/06	Camada de rede: redes de circuitos virtuais e datagramas; protocolo IPv4 e IPv6; algoritmos de roteamento. Endereçamento na Internet. (Leitura recomendada, Cap. 4 Livro do Kurose) Prova P2 - Camada de Transporte. Recuperação da Prova P2. Apresentação de trabalho - Camada de Rede. Prova P3 - Camada de Rede. Recuperação da Prova P3.

Obs.: O plano e o cronograma podem ser alterados ao longo do semestre. O estudante deve consultar as atualizações, periodicamente, no ambiente Moodle.

6 Procedimentos Metodológicos

A disciplina será conduzida com recurso à aulas expositivas e dialogadas enquanto discutidos os itens de cunho teórico, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos. Uso de atividades em laboratórios com o objetivo de apresentar/exercitar os conceitos estudados.

7 Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem

Notas Parciais NP_1 , NP_2 e NP_3 . Cada nota parcial será constituída por um trabalho (T_i) e uma prova (P_i), seguindo a expressão $NP_i = T_i \times 0.6 + P_i \times 0.4$.

A média final será calculada seguindo a expressão $MF = \frac{1}{N} \sum_i^N NP_i$ considerando arredondamento na primeira casa decimal.

Observações:

- As provas serão individuais;
- Os trabalhos poderão ser desenvolvidos em duplas;
- As notas serão sempre atribuídas individualmente;
- Em caso de plágio nos trabalhos ou fraude nas provas, todos os estudantes envolvidos receberão nota zero.

7.1 Recuperação: novas oportunidades de aprendizagem e avaliação

Para cada NP será ofertada uma prova de recuperação (PR) substitutiva. A reposição de nota se aplicará somente à prova, não substituindo a nota dos trabalhos. Durante os 5 minutos iniciais de PR o estudante terá a oportunidade decidir entre prestar a prova ou manter sua nota atual. Para aqueles que cumprirem a (PR), o cálculo da NP será realizada com a expressão

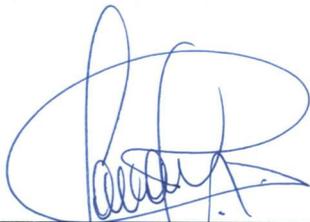
$$NP_i = T_i \times 0.6 + PR_i \times 0.4.$$

8 Referências Básicas

- [1] TANENBAUM, Andrew S. *Redes de computadores*. 4. ed. Rio de Janeiro-RJ: Campus, 2003.
- [2] COMER, Douglas E. *Redes de computadores e Internet*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- [3] KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. *Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down*. 5. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010.
- [4] SOARES, Luiz Fernando G.; LEMOS, Guido; COLCHER, Sergio. *Redes de computadores: das LANS, MANS e WANS as Redes ATM*. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- [5] TORRES, Gabriel. *Redes de computadores: curso completo*. Versão revisada e atualizada. Nova Terra, 2009.

9 Referências Complementares

- [1] COMER, Douglas E. *Interligação de redes com TCP/IP*. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.v.1.
- [2] DANTAS, Mário. *Tecnologias de redes de comunicação e computadores*. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.
- [3] HUITEMA, C. *Routing in the Internet*. Prentice-Hall, 1997.
- [4] JAKOBS, K.; PROCTER, R.; WILLIAMS, R. *The Making of Standards: Looking Inside the Work Groups*. IEEE Communications Magazine. v. 39, n. 4. p. 102-107, April, 2001.
- [5] PERKIS, C. H. *Mobile IP Design Principles and Practices*. Addison Wesley Longman, 1998.
- [6] STALLINGS, W. *SNMP, SNMPv2, SNMPv3, and RMON 1 and 2*. 3. ed. Addison-Wesley, 1999.
- [7] AIDAROUS, S.; PLEVYAK, T. *Telecommunications Network Management Technologies and Implementations*. IEEE Press, 1988.
- [8] PETERSON, L. L.; DAVIE, B. S. *Redes de Computadores (Uma Abordagem Sistêmica)*. 2. ed. Morgan Kaufmann Publishers, 2004.
- [9] WALRAND, Jean. *Communication Networks, A First Course*. 2. ed. McGraw-Hill, 1998.



Claunir Pavan
SIAPE: 1835372
Professor



MARCO AURÉLIO SPOHN
SIAPE n.º.1521671
Coord. do Curso de Ciência da Computação
Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS
Campus Chapecó-SC

Marco Aurélio Spohn
SIAPE: 1521671
Coordenador