

Plano de Ensino

1 Identificação

Curso: Ciência da Computação
Componente Curricular: Redes de Computadores - GEX105
Fase: 8ª - Noturno
Ano/Semestre: 2015/1
Número de Créditos: 4
Carga Horária - hora aula: 72
Carga Horária - hora relógio: 60
Professor: Claunir Pavan
Horário das aulas: Quintas-feiras (21h00 - 22h40) e Sextas-feiras (19h10 - 20h50)

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	25/02 26/02	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	04/03 05/03	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	11/03 12/03 18/03 19/03 25/03 26/03	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)
36	02/04 03/04 09/04 10/04 16/04 17/04 23/04 24/04 30/04 01/05	03/04 - Feriado Nacional - Paixão de Cristo (Dia não letivo) 01/05 - Feriado Nacional - Dia do Trabalho (Dia não letivo) 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.
60	07/05 08/05 14/05 15/05 21/05 22/05 28/05 29/05 04/06 05/06 11/06 12/06 18/06 19/06	04/06 - Feriado Nacional - Corpus Christi (Dia não letivo) 05/06 - (Dia não letivo) Camada de rede: redes de circuitos virtuais e datagramas; protocolo IPv4 e IPv6; algoritmos de roteamento. (Leitura recomendada, Cap. 4 Livro do Kurose)
72	25/06 26/06 02/07 03/07 04/07 09/07	04/07 - aula no sábado. Camada de enlace: serviços; detecção e correção de erros; protocolos de acesso múltiplo; endereçamento; Ethernet; comutadores. (Leitura recomendada, Cap. 4 Livro do Kurose) Prova P2; Recuperação NP2.

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

Conforme instrução normativa No. 001/Prograd/2010) Os alunos serão avaliados com base em seu desempenho nas seguintes atividades:

Notas Parciais 1 e 2 (NP_1 e NP_2 , respectivamente). Cada nota parcial será composta por uma avaliação escrita (p), com peso 0.6, e pela média aritmética de trabalhos/exercícios (te), com peso 0.4, realizados até a data da prova, seguindo a expressão:

$$NP_n = p_n \times 0.6 + \frac{1}{T} \sum_{i=1}^T te_i \times 0.4.$$

Onde T é o número total de trabalhos/exercícios.

A média final será calculada utilizando a fórmula $MF = (NP_1 + NP_2)/2$, considerando como critério de arredondamento na primeira casa decimal.

Observações:

- As provas (p_1 e p_2) serão individuais, sem consulta;
- Os trabalhos e exercícios serão em duplas.

7.1 Recuperação: novas oportunidades de aprendizagem e avaliação

Para cada NP será ofertada prova de recuperação (PR) (substitutiva). A reposição de nota se aplica somente à prova (p), não substituindo os trabalhos/exercícios. Durante os 5 minutos iniciais de PR o aluno terá a oportunidade decidir entre prestar a prova ou manter sua nota atual.

8 Atendimento ao Aluno

Horário: Sextas-feiras das 21h00 às 22h30

Local: Sala 220 - Bloco dos professores

O canal de comunicação e interação escrita entre professor e estudantes será realizada, exclusivamente, através do ambiente Moodle.

9 Políticas

9.1 Trabalho e/ou exercícios em atraso

- Trabalhos e/ou exercícios entregues após o prazo determinado serão penalizados com uma dedução, na nota, de 25% por dia de atraso;
- As notas serão sempre atribuídas individualmente;
- Em caso de plágio nos trabalhos/exercícios, todos os estudantes envolvidos receberão nota zero.

10 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.

11 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.