



Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Engenharia da Computação	2. Código: 203
------------------------------------	----------------

3. Modalidade(s):	Bacharelado	<input checked="" type="checkbox"/>	Licenciatura	
	Profissional		Tecnólogo	
4. Currículo(Ano/Semestre): 2006.2				

5. Turno(s):	Diurno	<input checked="" type="checkbox"/>	Vespertino		Noturno	
--------------	--------	-------------------------------------	------------	--	---------	--

6. Unidade Acadêmica: Campus de Sobral
--

7. Departamento:

8. Código PROGRAD:	SBL0088
9. Nome da Disciplina:	Redes de Computadores

10. Pré-Requisito(s):	ECO0021 - Arquitetura e Organização de Computadores
-----------------------	---

11. Carga Horária/Número de créditos:			
Duração em semanas	Carga Horária Semanal		Carga Horária Total
16	Teóricas: 04	Práticas:	64
Número de Créditos: 04		Semestre: 5º	

12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:	<input checked="" type="checkbox"/>	Optativa:	

13. Regime da Disciplina:			
Anual:		Semestral:	<input checked="" type="checkbox"/>

14. Justificativa:
Atualmente, redes de computadores são o núcleo da comunicação moderna. O escopo da comunicação cresceu significativamente no final da década anterior e essa explosão nas comunicações não teria sido possível sem o avanço progressivo das redes de computadores, daí a necessidade contínua de se estudar os diversos ramos de redes de computadores.

15. Ementa:
Princípios de comunicação de dados. Conceitos básicos de redes: modelos, camadas, protocolos, serviços e arquiteturas; noções de endereçamento; tipos de rede: SAN,

LAN, PAN, MAN, WAN, RAN e CAN; funcionalidade específica das camadas do software de redes: níveis (1 a 7 – modelo ISO; e 1 a 5 – modelo TCP/IP); conceitos básicos de comutação (switching), principais soluções tecnológicas para a camada física; principais tecnologias de redes locais (LAN) e de redes de longa distância (WAN); princípios de roteamento; protocolo IP: princípio de operação e endereçamento; protocolo TCP/UDP; protocolos de aplicação da família TCP/IP: funcionalidades básicas e operação dos protocolos de correio eletrônico, transferência de arquivos, emulação de terminais, serviços de diretório de redes, suporte à aplicações Web e outros. Redes Multimídia. Confiabilidade e segurança de redes. Gerenciamento de redes. Redes sem fio e redes móveis. Introdução a comunicação óptica.

16. Descrição do Conteúdo:

Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de Horas-aulas
1. INTRODUÇÃO: Introdução ao curso e arquitetura de redes	1	4
2. COMUNICAÇÃO DE DADOS E CAMADA FÍSICA: Introdução a sinais, transmissão digital, modems analógicos, meios de transmissão, comutação de circuitos e redes de telefonia, DSL e Cable Modems	3	12
3. CAMADA DE ENLACE DE DADOS: Detecção e correção de erros, controle do enlace de dados e protocolos, acesso ponto a ponto e múltiplo, redes locais ethernet, redes sem fio e redes móveis, interligando LANs, redes Backbone e LANs virtuais (VLANs), telefonia celular e redes satélites	3	12
4. CAMADAS DE REDE E DE TRANSPORTE: Protocolos da camada de rede: IPv4 e IPv6, TCP e UDP, controle de congestionamento e qualidade de serviço.	3	12
5. CAMADA DE APLICAÇÃO: Arquitetura cliente-servidor: a interface socket, Domain name system (DNS), Correio eletrônico (SMTP) e transferência de arquivo (FTP).	3	12
6. REDES MULTIMÍDIA: Áudio e vídeo, telefonia IP (VoIP), protocolos e serviços diferenciados.	2	8
7. SEGURANÇA E GERÊNCIA DE REDES: Criptografia, segurança da informação e autenticação de usuários, SMI e SNMP.	1	4

17. Bibliografia Básica:

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet – uma abordagem

top-down. 3ª edição. Pearson, 2006.

FOROUZAN, B. A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 3ª edição. Porto Alegre. Bookman, 2006.

18. Bibliografia Complementar:

COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. 4ª edição. Bookman, 2007.

PETERSON, L.; DAVIE, B. Redes de Computadores – Uma Abordagem de Sistemas. 3ª edição. Campus, 2004.

STALLINGS, W. Data and Computer Communications. 5ª edição. Prentice Hall, 1996.

STALLINGS, W. Cryptography and Network Security. 4ª edição. Pearson Education, 2006.

TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. 4ª edição. Campus, 2003.

19. Avaliação da Aprendizagem:

As avaliações consistirão de exames escritos, em maioria individual, onde se estará observando aspectos pedagógico-didáticos, relativos ao cumprimento dos objetivos gerais e específicos da disciplina; diagnóstico, onde se pode identificar os progressos e as dificuldades dos alunos, provocando mudanças na atuação do professor; e formativo, pretendendo assegurar a ampliação de conhecimentos por parte dos alunos.

No decorrer do processo de aprendizagem, podem ser inseridos parâmetros para avaliação do aprendizado de um aluno ou do grupo, estimulando, assim, interações onde temos como resultado a emergência de novos conhecimentos e saberes.

20. Observações:

METODOLOGIA DE ENSINO:

Será adotada uma abordagem cognitiva, fundamentada na Teoria Cognitiva de Lev Vygotsky. Nesta teoria psicológica sócio-cultural do desenvolvimento humano, há uma valorização da mediação simbólica e se preocupa com as capacidades psíquicas superiores do ser humano, que devem ser desenvolvidas na constante inter-relação do sujeito com as demais pessoas.

Mediação simbólica é o processo de interação realizado pelo próprio sujeito com a ajuda de outras pessoas, o que, nesta teoria, é algo indispensável para que ocorra a aculturação necessária. Nesse sentido é que se encontra o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal, ou seja, o intervalo entre uma capacidade potencial de um indivíduo e a capacidade real por ele demonstrada. A intervenção de outra pessoa é imprescindível na passagem dessa capacidade potencial para a real.

A formação do profissional não pode se resumir exclusivamente à sala de aula. Muito

pelo contrário, o curso deve ter uma concepção que favoreça o formativo em contraposição ao informativo. As atividades práticas e as aulas demonstrativas devem reforçar o aprendizado e solidificar o conhecimento necessário para a formação do profissional.

De tal forma, o aluno será estimulado a ser o principal agente de sua própria aprendizagem; o desafio é ministrar as disciplinas de tal modo a incentivar e tornar necessário que o aluno busque o conhecimento para além da sala de aula, com a ajuda de professores e outros colegas, fazendo, assim, emergir um conhecimento global sobre determinada situação.

21. Aprovação do Colegiado da Coordenação do Curso:	
Nº da ata da Reunião: _____ / _____	Data de Aprovação: _____ / _____ / _____
_____ Coordenador(a) de curso (Assinatura e Carimbo)	

22. Aprovação do Colegiado Departamental:	
Nº da ata da Reunião: _____ / _____	Data de Aprovação: _____ / _____ / _____
_____ Chefe(a) do Departamento (Assinatura e Carimbo)	

23. Aprovação do Conselho de Centro/Faculdade/Instituto/Campus:	
Nº da ata da Reunião: _____ / _____	Data de Aprovação: _____ / _____ / _____
_____ Diretor(a) (Assinatura e Carimbo)	

24. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Ensino:	
Nº da ata da Reunião: _____ / _____	Data de Aprovação: _____ / _____ / _____
_____ Presidente(a) do Conselho (Assinatura e Carimbo)	