

Plano de Ensino de Disciplina

Ciência da Computação

2º Semestre de 2018

Disciplina: Redes 1
Código: COM-MA6 **Série:** 6º. semestre
Carga Horária Semanal: 4 aulas
Carga Horária Anual: 68 aulas
Coordenador: Julio Arakaki
Professores: Julio Arakaki

EMENTA

Princípios básicos de comunicação de dados. Meios físicos. Transmissão de Dados; Transmissão de Pacotes.

OBJETIVOS

Gerais

O objetivo dos cursos Redes 1 e 2 é dar uma visão geral dos conceitos aplicados em Comunicação de Dados e Redes de Computadores. Para tanto o modelo de camadas será utilizado e as principais técnicas utilizadas para implementar cada uma das camadas serão abordadas. A Internet será utilizada como exemplo de aplicação dos conceitos.

Específicos

Conduzir gradativamente o aluno, ao longo do curso, a:

- Compreender como funcionam as redes de computadores.
- Reconhecer as camadas da Internet e saber como as camadas se comunicam e como os dados são transmitidos de um ponto a outro. Ênfase em transmissão de dados por pacotes.
- Conhecer os principais serviços de rede Internet.
- Entender como pode ser implementado segurança numa rede
- Compreender como gerenciamento de rede pode ser implementado e quais recursos de rede auxiliam nesta tarefa.

PROCEDIMENTOS DE ENSINO

Cada aula consistirá da combinação adequada de:

- Exposições teóricas dos conceitos fundamentais.
- Aplicação de exercícios para a fixação desses conceitos.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Para uso em sala de aula

- Projetores digitais (“data show”)
- Notebook

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Para ser aprovado em qualquer disciplina do curso o aluno deverá atingir pelo menos 75% de presença em 17 semanas de aula e média igual ou superior a 5.0 (cinco).

A fórmula vigente para o cálculo de Média Final (MF), conforme aprovada pelo Departamento de Computação e pelo Conselho da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FCET), é dada por:

$$MF = (N1 + N2) * (0.8 + 0.04 A) / 2$$

$$\text{Com: } Ni = (a.Pi + b. Ai) / (a + b)$$

sendo,

- $a, b \in \{1, 2, 3\}$
- Pi : nota da Prova do bimestre i ($i: 1, 2$)
- Ai : nota de Atividades do bimestre i ($i: 1, 2$)
- A refere-se a atividade extra, que pode ser constituída por seminários, projetos, trabalhos de pesquisa, trabalhos de campo, etc., de acordo com a especificação da disciplina.

Na disciplina em pauta, a **Média Final (MF)**, é obtida fazendo-se:

$$a = 3,$$

$$b = 1$$

$A = 5$, em casos excepcionais poderá refletir atividade extra.

Ai é a média aritmética das notas obtidas em atividades aula realizadas durante o bimestre i , $i=1,2$

Para cada bimestre são previstas duas ou três atividades que poderão ser feitas em grupos de dois ou alunos. Essas atividades envolvem resolução de exercícios.

Não haverá, em hipótese alguma, substituição ou reposição para atividade perdida por não comparecimento à aula na qual foi realizada a atividade.

A Prova Substitutiva, se efetuada, substitui $P1$ ou $P2$, sempre favorecendo a melhor média MF.

Com isso, tem-se:

$$MF = [(N1 + N2) / 2] \times (0.8 + 0.04 \times A), \text{ com } Ni = (3 \cdot Pi + Ai) / 4, i = 1,2$$

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução a redes de computadores e Internet
Princípios básicos de comunicação de dados
Tipos de redes e meios físicos
Transmissão de dados e de pacotes
Modelo de camadas

PRÉ-REQUISITOS - TÓPICOS

Essa disciplina possui como pré-requisito os seguintes tópicos:

BIBLIOGRAFIA

Básica

1. James F. Kurose e Keith W. Ross. *Redes de computadores e a Internet - Uma abordagem top-down*, 5ª edição. Pearson Education. 2011.
2. William Stallings. *Redes e sistemas de comunicação de dados*. Elsevier 7a. Ed. 2016.
3. Douglas Comer. *Redes de computadores e Internet : abrange transmissão de dados, ligação inter-redes e Web*. 2003, 2a. ed. Bookman. 2003.

Complementar

1. Douglas Comer. *Computer and Networks and Internets*. Pearson. 2015.
2. William Stallings. *Data and Computer Communications*. 10a. ed. Pearson. 2014.
3. Douglas Comer. *Computer networks and internets: with internet applications*. 4a. ed. Pearson Prentice Hall. 2004.
4. Rodrigo Zuolo Carvalho. *Laboratório básico de redes de computadores : uma abordagem utilizando GNU/Linux*. Ciência Moderna, 2015.
5. Demi. Getschko. *Combate ao spam na Internet no Brasil histórico e reflexões sobre combate ao spam e a gerência da porta 25*. Comitê Gestor da Internet no Brasil. 2015.