



## PLANO DE APRENDIZAGEM

<b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:</b>			
<b>Curso:</b> Bacharelado em Sistemas de Informação			
<b>Disciplina:</b> Comunicação e Redes de Computadores I			<b>Código:</b> SIF13
<b>Professor:</b> Erick Barros Nascimento		<b>E-mail:</b> erick.nascimento@fasete.edu.br	
<b>CH Teórica:</b> 60h	<b>CH Híbrida:</b> 20h	<b>CH Total:</b> 80h	<b>Créditos:</b> 04
<b>Pré-requisito(s):</b>			
<b>Período:</b> IV		<b>Ano:</b> 2019.2	

### 2. EMENTA:

Conceitos e características de Comunicação de Dados. Tipos de Transmissão. Detecção e Correção de erros. Equipamentos de Modulação e Demodulação. Padrões e Protocolos de Comunicação. Conceitos de Redes de Computadores. Protocolos. Classificação das Redes. Topologias. Padrões. Modelos de Referência: OSI e TCP/IP.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA DISCIPLINA:

- Atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as modernas tecnologias da de comunicação de redes;
- Identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções alternativas para as demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração das soluções propostas;
- Selecionar, configurar e gerenciar tecnologias de infraestrutura de redes nas organizações;
- Modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação de redes;
- Identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços de comunicação de dados e voz;
- Gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização.

### 4. OBJETIVO GERAL DA APRENDIZAGEM:

Capacitar o aluno para identificar os componentes e a arquitetura de Redes de Computadores, analisando topologias e implementações de rede. Relacionar procedimentos de gerenciamento e segurança de redes de computadores, apresentando os conceitos básicos das redes, utilizando, como exemplo, os protocolos mais utilizados na internet.

- Compreender o Modelo OSI e o Modelo TCP/IP.
- Classificar os Principais Protocolos de Comunicação.
- Conhecer os Principais Algoritmos e Protocolos de Roteamento e Interconexão.
- Analisar as Diferentes Arquiteturas e Topologias de Rede.
- Reconhecer a importância da administração, gerenciamento e segurança em redes de computadores.

### 5. CONTEÚDOS:

#### 5.1 Introdução

- 5.1.1 Conceito de redes de computadores
- 5.1.2 Utilização das redes



- 5.1.3 Classificação
- 5.1.4 Topologia
- 5.1.5 Padronização
- 5.1.6 Elementos de rede
- 5.2 Modelos de referência
  - 5.2.1 OSI
  - 5.2.2 TCP/IP
- 5.3 Camada de Aplicação
  - 5.3.1 http, FTP, DNS, DHCP, SNMP, SMTP, Etc.
- 5.4 Camada de Transporte
  - 5.4.1 Protocolos de transporte
  - 5.4.2 Protocolos de transporte da Internet
  - 5.4.3 TCP
  - 5.4.4 UDP
- 5.5 Camada de Rede
  - 5.5.1 Roteamento
  - 5.5.2 Endereçamento IP
  - 5.5.3 Roteamento IP
  - 5.5.4 Controle de congestionamento
  - 5.5.5 Protocolos:ICMP, IP, etc.
- 5.6 Camada de Enlace
  - 5.6.1 Sub-camada de acesso ao meio
  - 5.6.2 Ethernet
  - 5.6.3 Protocolos: SLIP, PPP , etc
- 5.7 Camada Física
  - 5.7.1 Meios de transmissão
  - 5.7.2 Cabeamento estruturado
  - 5.7.3 Transmissão sem fio

## **6. METODOLOGIA DO TRABALHO:**

Para fins metodológicos aplicados à disciplina, será preterido o modelo baseado nas Metodologias Ativas e formatos ***Problem-Based Learning (PBL)*** – Aprendizagem Baseada em Problemas, ***Flipped Classroom (FC)*** – Sala de Aula Invertida e ***Blended Learning (B-Learning)*** – Aprendizagem Híbrida. Assim serão dispostos: estudos de casos (reais e simulados), desafios corporativos, desafios multiequipes, execução simulada de serviços de rede, projetos estruturados, avaliações conteudistas escritas. Todas estas atividades estarão pautadas no sistema de avaliação contínua e Processual.

A disciplina utilizar-se-á de diversas ferramentas, tendo a prática presencial como direcionado do processo de aprendizagem. As atividades também serão desenvolvidas por meio de conteúdos disponíveis no **Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)**, visando à sinergia entre as estratégias de inovação no uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) e os objetivos da disciplina, com vistas a promover aprendizagem significativa e colaborativa.

A disciplina segue os procedimentos: 20% do **ensino on-line** e 80% **presencial**. Aplicação da avaliação institucional e estudos facilitados pelo uso de simuladores de rede de computadores. No início do semestre será apresentado o pacto de aprendizagem com programação, procedimentos e calendário de atividades e encontro presencial.



O conhecimento *prima* pela **aprendizagem adaptativa**, com o conteúdo trabalhado em uma plataforma de aprendizagem que identifica os *gaps* dos alunos, direcionando seus estudos para os pontos em que apresenta carências. A solução personalizada otimiza o tempo de estudo do aluno e eleva seus índices de aprendizagem.

Em complementação à atividade discente, serão direcionadas **20 (vinte) horas de Atividades Complementares Extra Classe (ACEC)** disponibilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA.

## **7. RECURSOS:**

<input checked="" type="checkbox"/> Sala (comum)	<input type="checkbox"/> Sala Configuração Flexível	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratórios (agendar)
<input checked="" type="checkbox"/> Práticas de campo	<input checked="" type="checkbox"/> Kit multimídia	<input type="checkbox"/> Outros (informar)

## **8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:**

### **ETAPA 01:**

#### **NOTA 1 - Avaliação Processual: Valor - 10,0 (Dez pontos- SEM REPOSIÇÃO)**

A avaliação Processual se dá de forma contínua, onde a nota máxima (10,0 dez pontos) será subdividida em cinco Atividades/Estudos de Caso que serão aplicados em sala, pelo professor. Serão propostos desafios para além de configurações padrão, i.e., os alunos farão as práticas em laboratório e terão de avaliação processual. As atividades avaliativas processuais estão listadas como segue:

1. Laboratório simulado de Topologia de Rede – Valor 2,0 (dois pontos)
2. Laboratório simulado de Serviços Web e FTP e FS – Valor 3,0 (dois pontos)
3. Laboratório simulado de Servidores de Correio Eletrônico– Valor 2,0 (dois pontos)
4. Laboratório simulado de Servidores DNS e DataCenter – Valor 3,0 (dois pontos)

#### **NOTA 2 – Atividades de Ensino Híbrido através do Ambiente Virtual: Valor – 10,0 (Dez pontos – SEM REPOSIÇÃO)**

Contemplam a participação do aluno do ambiente virtual semanalmente, num total de 10 aulas semanalmente em datas definidas de acordo com o horário de aulas do semestre 2019.2

#### **NOTA 3 - Avaliação Escrita: Valor - 10,0 (Dez pontos)**

A avaliação escrita será composta por no máximo 8 questões, sendo dissertativas e objetivas e, versando sobre todos os temas discutidos na ETAPA 1. A avaliação será individual, e aplicada entre os dias **16 à 20/09/2019** conforme o calendário acadêmico. Caso ocorram alterações no Calendário Acadêmico de 2019.2, estada data poderá ser alterada, e devidamente comunicada aos estudantes.

\*Fórmula de Cálculo da Etapa:  $(NOTA 1 + NOTA 2 + NOTA 3) / 3 = \text{NOTA DA ETAPA 1}$

### **ETAPA 02:**

#### **NOTA 1 - Avaliação Processual: Valor - 10,0 (Dez pontos- SEM REPOSIÇÃO)**

A avaliação Processual se dá de forma contínua, onde a nota máxima (10,0 dez pontos) será



subdividida em cinco atividades/Estudos de Caso que serão aplicados em sala, pelo professor. Serão propostos desafios para além de configurações padrão, i.e., os alunos farão as práticas em laboratório e terão de avaliação processual. As atividades avaliativas processuais estão listadas como segue:

1. Laboratório simulado Interligação de Redes Remotas – Valor 2,0 (dois pontos)
2. Laboratório simulado Algoritmos de Roteamento – Valor 2,0 (dois pontos)
3. Laboratório simulado Roteamento para Internet – Valor 3,0 (dois pontos)
4. Lista de Exercícios sobre o assunto abordado– Valor 3,0 (pontos)

**NOTA 2 – Atividades de Ensino Híbrido através do Ambiente Virtual: Valor – 10,0 (Dez pontos – SEM REPOSIÇÃO)**

Contemplam a participação do aluno do ambiente virtual semanalmente, num total de 10 aulas semanalmente em datas definidas de acordo com o horário de aulas do semestre 2019.2

**NOTA 3 - Avaliação Escrita: Valor - 10,0 (Dez pontos)**

A avaliação escrita será composta por quatro (8) questões, sendo objetivas e dissertativas com configurações na rede e, versando sobre todos os temas discutidos na ETAPA 2. A avaliação será individual e prática, aplicadas entre os dias **27/11/2019 à 03/12/2019 05/06** conforme o calendário acadêmico. Caso ocorram alterações no Calendário Acadêmico de 2019.2, estada data poderá ser alterada, e devidamente comunicada aos estudantes.

**\*\*Fórmula de Cálculo da Etapa: (NOTA 1 + NOTA 2 + NOTA 3) / 3 = NOTA DA ETAPA 2**

**NOTA SEMESTRAL:**

Obs.: A Nota Semestral poderá ser calculada por meio da seguinte fórmula. **(NOTA ETAPA 1) + (NOTA ETAPA 2) / 2 = NOTA SEMESTRAL.**

**SEGUNDA CHAMADA:**

O aluno somente terá direito a fazer segunda chamada das AVALIAÇÕES ESCRITAS referentes a 1ª ETAPA e 2ª ETAPA. Para as demais atividades o aluno que não participar ou deixar de entregar alguma dessas tarefas ficará com nota igual a ZERO na respectiva tarefa.

O assunto da prova de segunda chamada é ACUMULATIVO.

**9. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:**

Atendimento virtual/presencial através do seguinte endereço eletrônico: **erick.nascimento@faseite.edu.br** e na FASETE com horários a combinar.

**10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CARDOSO, Carlos; GUTIERREZ, Marco Antônio. **Redes**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000.

TANENBAUM, Andrews S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

ROSS, Keith W.; KUROSE, James F. **Redes de Computadores e a Internet**. São Paulo: Pearson,



2007.

**11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. **Redes de Computadores: das LANS, MANS e WANS às Redes ATM.** Rio de Janeiro: Campus, 1995.

SOUSA, Lideberg Barros de. **TCP/IP básico e conectividade em redes.** São Paulo: Érica, 2003.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores.** 4ª ed., Amgh Editora, 2008.

**12. LEITURA COMPLEMENTAR:**

**13. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:**

As atividades que constam no Item 8, exceto as Avaliações Institucionais, poderão ser entregues em data posterior a definida para entrega, com perda semanal ponderada de acordo com o valor da atividade. Ex: **Valor da Atividade / quantidade de semanas para o fim da etapa.**

**14. APROVAÇÃO:**

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Homologado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

COORDENADOR(A)

GERÊNCIA ACADÊMICA

OBS: As datas das avaliações poderão sofrer alterações de acordo com o disciplinado pela

s

e

c

r

e

t

a

r

i

a

a

c

a

d

ê

m

i

c

a

d

a

F

A