

PLANO DE AULA

Curso:	Informática	Turno:	Manhã	Ano letivo:	2022
Disciplina:	Rede de Computadores	Professor:	Rildo Oliveira	Carga horária:	120 hs

Competências	Habilidades	Habilidades específicas dos itinerários de formação técnica profissional	Integração entre as áreas e/ou componentes	Data	Objetivos de aprendizagem	Objeto de conhecimento
Competência 4: Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo. Competência 5: Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se	(EMLGG101) Compreender, analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos. (EM1MAT101 – PI01) Interpretar situações econômicas, sociais e das Ciências da Natureza que envolvem a variação de duas grandezas, pela análise dos gráficos	(EMIFFTP02) Levantar e testar hipóteses para resolver problemas do cotidiano pessoal, da escola e do trabalho, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica. (EMIFFTP04) Reconhecer produtos, serviços e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre as funcionalidades de ferramentas de produtividade, colaboração e/ou comunicação. (EMIFFTP05) Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos para resolver problemas reais relacionados à produtividade, à	Para o tema integrador da empregabilidade a disciplina colabora trazendo conceitos de informática básica e avançada que podem ser utilizados nos diferentes campos de atuação profissional, especialmente para quem precisa ter conhecimento na área de redes de computadores, desde o seu conceito até sua aplicação.	05/10 (3h aula)	Apresentar um histórico, as características e as classes de Redes de Computadores;	Introdução às Redes de Computadores;
				07/10 (3h aula)	Compreender a evolução do computador, sua história, como são utilizados e o que motivou à sua construção.	Histórico da Computação;
				12/10 FERIADO		
				14/10 (3h aula)	- Entender o que são dados e sua importância na história da humanidade. - Compreender como as redes de computadores contribuíram com a evolução da humanidade no último século.	- Histórico de Comunicação de Dados; - Histórico de Redes de Computadores;
				19/10 FERIADO		
				21/10	Identificar as transformações ocorridas nos	Histórico de Telecomunicações

PLANO DE AULA

Curso:	Informática	Turno:	Manhã	Ano letivo:	2022
Disciplina:	Rede de Computadores	Professor:	Rildo Oliveira	Carga horária:	120 hs

Competências	Habilidades	Habilidades específicas dos itinerários de formação técnica profissional	Integração entre as áreas e/ou componentes	Data	Objetivos de aprendizagem	Objeto de conhecimento
comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.	das funções representadas e das taxas de variação com ou sem apoio de tecnologias digitais;	colaboração e/ou à comunicação. (EMIFFTP06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais relacionados à produtividade, à colaboração e/ou à comunicação, observando a necessidade de seguir as boas práticas de segurança da informação no uso das ferramentas.		(3h aula)	meios de comunicação (cultura oral, imprensa, rádio, televisão, cinema, internet e demais tecnologias digitais.	
	(EM13LGG403)			26/10 (3h aula)	Visualizar as arquiteturas e padrões mais utilizadas de Redes sem Fio.	Histórico de Redes Sem Fio: Redes móveis e via satélite
	Fazer uso do inglês como língua do mundo global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo contemporâneo			28/10 FERIADO		
	(EM13LGG703)	(EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.		02/11 FERIADO		
		(EMIFCG05)		04/11 (3h aula)	- Compreender como funciona a telefonia celular. - Entender o funcionamento da rede de telecomunicação de telefonia celular e toda a evolução nas últimas décadas.	Telefonia celular: evolução da internet móvel
				09/11	Entender as principais técnicas	Transmissão de Dados:

PLANO DE AULA

Curso:	Informática	Turno:	Manhã	Ano letivo:	2022
Disciplina:	Rede de Computadores	Professor:	Rildo Oliveira	Carga horária:	120 hs

Competências	Habilidades	Habilidades específicas dos itinerários de formação técnica profissional	Integração entre as áreas e/ou componentes	Data	Objetivos de aprendizagem	Objeto de conhecimento
	Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais. (EM13LGG704) Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e	Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. (EMIFCG11)		(3h aula)	associadas à transmissão de dados em meios de transmissão. Aplicar as características associadas aos Meios de Transmissão mais utilizados para transferência de dados em Redes de Computadores;	- Modulação e Demodulação; - Distorção por Atenuação, Ruído e Retardo; - Comunicação simplex, half-duplex e duplex.
		Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.		11/11 (3h aula)	- Reexaminar conceitos aprendidos sobre redes de computadores sobre um olhar técnico. - Revisar conteúdo através de questões.	Revisitando conceitos iniciais de redes de computadores
				16/11 (3h aula)	Aplicar os conceitos relativos às arquiteturas de Redes Locais e/ou grandes áreas de Computadores e os padrões associados;	- Topologia de Redes: Locais e Geograficamente Distribuídas - Classificação das redes; - LAN, MAN e WAN.

PLANO DE AULA

Curso:	Informática	Turno:	Manhã	Ano letivo:	2022
Disciplina:	Rede de Computadores	Professor:	Rildo Oliveira	Carga horária:	120 hs

Competências	Habilidades	Habilidades específicas dos itinerários de formação técnica profissional	Integração entre as áreas e/ou componentes	Data	Objetivos de aprendizagem	Objeto de conhecimento
	distribuição do conhecimento na cultura de rede.			18/11 (3h aula)	Resolver a problemática da interconexão de redes de computadores e as soluções implementadas na forma de equipamentos;	Topologia de Redes: componentes das redes, cabeamento de redes e fibra optica
				23/11 (3h aula)	- Visualizar e aplicar os conceitos vistos na topologia física de redes. - Comparar conhecimento obtido com a realidade da arquitetura de rede em nosso país.	Revisitando a topologia física de redes
				25/11 (3h aula)	Refletir sobre o conceito de Arquitetura Multicamadas e os princípios básicos de operação através do modelo de redes OSI;	- Modelo de referência OSI: - Arquitetura OSI; - Funções Básicas das Camadas do OSI;
				30/11 (3h aula)	Descrever a organização da arquitetura e os conceitos associados ao Modelo de	- Modelo de referência OSI: - Conceitos de Base da Arquitetura OSI.

PLANO DE AULA

Curso:	Informática	Turno:	Manhã	Ano letivo:	2022
Disciplina:	Rede de Computadores	Professor:	Rildo Oliveira	Carga horária:	120 hs

Competências	Habilidades	Habilidades específicas dos itinerários de formação técnica profissional	Integração entre as áreas e/ou componentes	Data	Objetivos de aprendizagem	Objeto de conhecimento
					Referência OSI, da ISO	
				02/12 (3h aula)	- Enumerar as noções básicas da arquitetura Internet e seus principais protocolos de comunicação; - Compreender a camada onde os softwares são gerenciados.	- Protocolos TCP/UDP: - Camada de aplicação
				07/12 (3h aula)	- Conhecer o protocolo TCP/IP em sua camada de comunicação. - Compreender a camada onde os dados são preparados para comunicação.	- Protocolos TCP/UDP: Camada de Transporte - serviços de camada de transporte; - Multiplexação e demultiplexação; - Gerenciamento de conexão;
				09/12 (3h aula)	- Apresentar o protocolo TCP/IP em sua camada de comunicação. - Compreender a camada onde os dados são preparados para comunicação.	- Protocolos TCP/UDP: - Camada de Transporte: Controle de congestionamento; - Transporte não orientado à conexão (UDP); - Transporte orientado à conexão (TCP).

PLANO DE AULA

Curso:	Informática	Turno:	Manhã	Ano letivo:	2022
Disciplina:	Rede de Computadores	Professor:	Rildo Oliveira	Carga horária:	120 hs

Competências	Habilidades	Habilidades específicas dos itinerários de formação técnica profissional	Integração entre as áreas e/ou componentes	Data	Objetivos de aprendizagem	Objeto de conhecimento
				14/12 (3h aula)	- Aplicar o protocolo TCP/IP em sua camada de internet. - Compreender o mecanismo de interconexão de redes de computadores proposto pelo protocolo TCP/IP	- Protocolos TCP/UDP: - Camada de internet
				16/12 (3h aula)	- Aplicar o protocolo TCP/IP em sua camada de acesso. - Compreender como os computadores conseguem se comunicar através de sinais elétricos.	- Protocolos TCP/UDP: - Camada física

CARGA HORÁRIA DO PLANO: 54H

Metodologia

- Exposição e diálogo sobre o conteúdo planejado relacionando-o ao contexto do aluno
- Exemplificação contextualizada dos conteúdos.
- Utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) como ambiente para construção do conhecimento
- Reflexão Colaborativa

PLANO DE AULA

Curso:	Informática	Turno:	Manhã	Ano letivo:	2022	
Disciplina:	Rede de Computadores	Professor:	Rildo Oliveira	Carga horária:	120 hs	
Competências	Habilidades	Habilidades específicas dos itinerários de formação técnica profissional	Integração entre as áreas e/ou componentes	Data	Objetivos de aprendizagem	Objeto de conhecimento

Material de Apoio

- Uso da ferramenta Khan Academy;
- Ferramenta de modelos de redes: Packet Tracer;
- Livros;
- Slides;

Estratégia de Avaliação

Conforme PORTARIA SEDUC-SUEB Nº 01 DE 28 DE JANEIRO DE 2019.

Referências

TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

TORRES, Gabriel. Redes de computadores. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Novatec, 2014.

BRITO, Samuel Henrique Bucke. Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes. Novatec Editora, 2019.

BUNGART, José Wagner. Redes de computadores: fundamentos e protocolos. Editora SESI-Serviço Social da Indústria, 2017.

CISCO NETWORKING ACADEMY. CCNA: Introduction to Networks. Networking Academy. Disponível em: <<https://www.netacad.com/pt-br/courses/networking/ccna-introduction-networks>>. Acesso em: 7 fev. 2022.

MENDES, Douglas Rocha. Redes de computadores: teoria e prática. Novatec Editora, 2020.