

Plano de Trabalho Docente – 2016

Ensino Técnico

Plano de Curso nº **233** aprovado pela portaria Cetec nº 172 de 13/09/2013

Etec **Paulino Botelho**

Código: **091**

Município: **São Carlos**

Eixo Tecnológico: **Controle e Processos Industriais**

Habilitação Profissional: **Técnico em Eletrônica**

Qualificação: **Técnico em Eletrônica**

Componente Curricular: **Redes de Comunicação**

Módulo: **IV**

C. H. Semanal: **2,5**

Professor: **Antonio Frederico Comin e Jorge Luiz B. Penteado**

I – Atribuições e atividades profissionais relativas à qualificação ou à habilitação profissional, que justificam o desenvolvimento das competências previstas nesse componente curricular.

- Correlacionar os tipos e dispositivos de redes e sistemas de comunicação.
- Interpretar desenhos, esquemas e layout de redes de comunicação.
- Identificar e avaliar os diversos tipos de dispositivos utilizados na constituição de redes de comunicação e suas configurações.
- Desenvolver projetos pertinentes à comunicação em rede.
- Fazer montagem e manutenção de um sistema com comunicação via rede.
- Utilizar software específicos.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **Redes de Comunicação**

Módulo: **IV**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Distinguir e contextualizar as redes de comunicações de dados no Brasil.	1.1	Identificar topologias de redes de comunicações e normas regulamentadoras.	1.	Topologia de redes de comunicações: •Aplicações; •Normas regulamentadoras.
2.	Avaliar as características técnicas de materiais e componentes utilizados em redes de comunicação de dados.	2.2	Identificar e selecionar materiais e componentes utilizados em redes de comunicação de dados.	2.	Dispositivos de redes: •Modem, hub, repetidor, bridge, switch e roteador.
3.	Interpretar os protocolos em redes de comunicação de dados.	2.2	Executar ensaios em componentes de comunicação de dados.	3.	Protocolos de redes: •Organizações; •Padrões; •Modelo OSI; •TCP/IP.
4.	Distinguir os diferentes tipos de estruturas de cabeamento e camadas em suas aplicações práticas.	3.1	Identificar e aplicar os protocolos em redes de comunicação de dados.	4.	Redes LAN e WAN: •Tecnologias; •Projetos e instalações; •Protocolos de roteamento.
5.	Analisar os meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, avaliando as implicações de sua aplicação no ambiente de rede.	3.2	Instalar e operar redes LAN e WAN.	5.	Aplicação de cabeamento estruturado: •Elementos de redes, Tipos, Características, Normas,
6.	Correlacionar a tecnologia VOIP com a área de Eletrônica.	4.1	Interpretar diagramas esquemáticos dos tipos utilizados no mercado de cabeamento estruturado.	6.	Montagem de uma rede ponto a ponto: •Rede cliente-servidor com variações; •Roteamento de datagramas.
		5.1	Instalar e operar redes ponto a ponto e redes sem fio.	7.	Tecnologia de rede sem fio: •Interfaces físicas; •Protocolos para redes sem fio; •Segurança.
		5.2	Instalar e executar métodos de segurança de redes sem fio.	8.	Administração de redes: •Segurança de redes.
		6.1	Efetuar ligações entre centrais digitais utilizando tecnologia VOIP.	9.	VOIP: Tecnologia, Utilização, Ensaios.

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: Redes de Comunicação

Módulo: IV

Habilidade	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
Identificar topologias de redes de comunicações e normas regulamentadoras.	Topologia de redes de comunicações: •Aplicações; •Normas regulamentadoras.	Aulas expositivas em lousa. Exercícios sobre fundamentos de redes de computadores.	22 / 07 a 05 / 08
Identificar e selecionar materiais e componentes utilizados em redes de comunicação de dados. Executar ensaios em componentes de comunicação de dados.	Dispositivos de redes: •Modem, hub, repetidor, bridge, switch e roteador.	Aulas expositivas em lousa. Exercícios sobre fundamentos de redes de computadores.	12 / 08 a 26 / 08
Identificar e aplicar os protocolos em redes de comunicação de dados. Instalar e operar redes LAN e WAN.	Protocolos de redes: •Organizações; •Padrões; •Modelo OSI; •TCP/IP. Redes LAN e WAN: •Tecnologias; •Projetos e instalações; •Protocolos de roteamento.	Aulas expositivas em lousa. Exercícios sobre fundamentos de redes de computadores.	02 / 09 a 16 / 09
Interpretar diagramas esquemáticos dos tipos utilizados no mercado de cabeamento estruturado.	Aplicação de cabeamento estruturado: •Elementos de redes, Tipos, Características, Normas,	Aulas expositivas em lousa. Exercícios sobre fundamentos de redes de computadores.	23 / 09 a 07 / 10

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

Instalar e operar redes ponto a ponto e redes sem fio. Instalar e executar métodos de segurança de redes sem fio.	Montagem de uma rede ponto a ponto: • Rede cliente-servidor com variações; • Roteamento de datagramas. Tecnologia de rede sem fio: • Interfaces físicas; • Protocolos para redes sem fio; • Segurança. Administração de redes: • Segurança de redes.	Simulação de redes em computador com o software PacketTracer da Cisco versão 5.3.3.	21 / 10 a 11 / 11
Efetuar ligações entre centrais digitais utilizando tecnologia VOIP.	VOIP: Tecnologia, Utilização, Ensaios.	Aulas expositivas em lousa. Exercícios sobre fundamentos de redes de computadores.	18 / 11 a 09 / 12

IV - Plano de Avaliação de Competências

Competência	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação ¹	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
Distinguir e contextualizar as redes de comunicações de dados no Brasil. Avaliar as características técnicas de materiais e componentes utilizados em redes de comunicação de dados. Interpretar os protocolos em redes de comunicação de dados. Distinguir os diferentes tipos de estruturas de cabeamento e camadas em suas aplicações práticas. Analisar os meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, avaliando as implicações de sua aplicação no ambiente de rede. Correlacionar a tecnologia VOIP com a área de Eletrônica.	Pesquisas e apresentações manuscritas em caderno da disciplina. Relatórios de práticas na forma manuscrita. Avaliação escrita individual Observação direta. Exercícios de fixação.	Utilização correta dos conceitos. Raciocínio lógico e coerência. Clareza e organização. Entrega das atividades no prazo.	Montagem correta das arquiteturas de rede na prática com funcionamento adequado. Descrição e configuração correta dos dispositivos e sistemas de redes de computadores.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V –Plano de atividades docentes*

AtividadesPrevistas	Projetos e Ações voltados à redução da Evasão Escolar	Atendimento a alunos por meio de ações e/ou projetos voltados à superação de defasagens de aprendizado ou em processo de Progressão Parcial	Preparo e correção de avaliações	Preparo de material didático	Participação em reuniões com Coordenador de Curso e/ou previstas em Calendário Escolar
Julho	X	X	X	X	
Agosto		X	X	X	X
Setembro	X	X	X	X	
Outubro	X	X	X	X	X
Novembro		X	X	X	
Dezembro	X	X	X	X	

Administração Central
Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

VI – Material de Apoio Didático para Aluno (inclusive bibliografia)

- **Telecomunicações** (Capítulo 13, Volume 5 do Curso de Eletrônica) Álvaro G de Carvalho. São Paulo: Fundação Padre Anchieta, 2011
- Marin, Paulo S. – **Cabeamento estruturado**, desvendando cada passo: do projeto à instalação. 1ª edição, São Paulo: Érica 2008
- Torres, Gabriel. **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro-Brasil: Editora Novaterra, 2010.
- Kurose, James F. **Redes de Computadores e a Internet**: uma abordagem top-down/James F. Kurose, Keith W. Ross. 6ª Edição – São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
- Norma Técnica **NBR 14565** da ABNT – Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers.

Sites: www.anatel.gov.br, www.teleco.com.br

VII – Propostas de Integração e/ou Interdisciplinares e/ou Atividades Extra

Simulação da rede local da escola no software PacketTracer da Cisco.

VIII– Estratégias de Recuperação Contínua (para alunos com baixo rendimento/dificuldades de aprendizagem)

- Orientações ao aluno sobre a necessidade de agendar horários semanais específicos para estudar fora do ambiente escolar.
- Apresentação de exercícios específicos para as competências e habilidades não atingidas.

IX – Identificação:

Nome do professor: Antonio Frederico Comin e Jorge Luiz B. Penteado

Assinatura:

Data: 16/08/2016

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Consta do Plano de Trabalho Docente as competências definidas para o componente curricular.

Nome do coordenador: Vanderlei Gomes Gimenes

Assinatura:

Data: 16 / 08 / 2016

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento

--