



COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS
Universidade Estadual de Campinas



Curso 45 - Telecomunicações

Curso Técnico em Telecomunicações concomitância externa (Presencial)

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Turno: Noturno

O Profissional:

O Técnico em Telecomunicações poderá especificar, desenvolver, implantar e efetuar a manutenção de equipamentos de sistemas de telecomunicações, nas áreas de comutação e transmissão ou redes. Possui conhecimentos amplos de circuitos elétricos e eletrônicos que lhe possibilitam trabalhar com equipamentos específicos do setor de Sistemas de Telecomunicações. Será capaz de usar equipamentos de medições, modernas técnicas de projeto e documentação de circuitos, assim como diversos aplicativos voltados para a área de eletrônica.

Integralização:

Para forma-se como Técnico neste curso, o aluno deverá concluir as 1.335 horas de disciplinas do currículo. O Estágio não obrigatório é de 500 horas. O curso poderá ser integralizadas em 4 semestres, conforme a proposta do Projeto Pedagógico do Curso para o cumprimento do currículo pleno e o prazo máximo de integralização é de 6 semestres.

Currículo:

Semestres	Componente Curricular	Código	Aulas semanais				Aulas semestrais				Total Horas (60')	
			1º ano		2º ano		1º ano		2º ano			
			1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º		
I	Núcleo Comum (Eletroeletrônica e Telecomunicações)	Lógica de Programação	TE100	02				40				30
		Eletricidade e Magnetismo	TE110	09 (6/3)				180				135
		Técnicas Digitais e Microprocessadores I	TE130	07 (4/3)				140				105
		Tecnologia Ambiental	TE120	02				40				30
		Inglês Instrumental	TE140	02				40				30
II	Núcleo Comum (Eletroeletrônica e Telecomunicações)	Eletrônica Básica	TE210		07 (4/3)				140			105
		Desenho Técnico	TE240		03				60			45
		Circuitos Elétricos	TE220		07 (4/3)				140			105
		Técnicas Digitais e Microprocessadores II	TE230		07 (4/3)				140			105
III	Telecomunicações	Tecnologia Fotônica I	TE310			05				100		75
		Sistemas de Comunicação sem Fio I	TE320			06				120		90
		Redes e Conectividade I	TE330			06				120		90
		Trabalho de Conclusão de Curso I	TE340			02				40		30
IV	Telecomunicações	Tecnologia Fotônica II	TE410				05				100	75
		Sistemas de Comunicação sem Fio II	TE420				09				180	135
		Redes e Conectividade II	TE430				06				120	90
		Sistemas de Energia	TE450				02				40	30
		Trabalho de Conclusão de Curso II	TE440				02			40	30	
Total Carga Horária do Núcleo Comum				22	24			440	480			690 horas
Total Carga Horária de Telecomunicações						19	24			380	480	645 horas
Estágio Supervisionado (opcional) código: ES500 500 horas Total do Curso: Telecomunicações: 1.335 horas												

Disciplinas:

Componente Curricular: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO			Código: TE100
Pré-requisitos: nenhum			Período no curso: 1º sem.
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas semestrais: 40	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudos de organização e construção de algoritmos em forma de programação de computadores.			
Bibliografia Básica: CHAMPMAN, Stephen. <i>Programação em matlab para engenheiros</i> . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. MANZANO, João A. N. G. <i>Lógica estruturada para programação de computadores</i> . São Paulo: Editora Érica, 2016. VIEIRA, Cláudio; MORAIS, Vagner. <i>MATLAB: curso completo</i> ; Lisboa: FCA, 2013.			
Bibliografia Complementar: MATLAB. <i>MATLAB para inteligência artificial</i> . Disponível em: < https://www.mathworks.com/ >. Acesso em 19 abr.2023. SOUZA, Marco et al. <i>Algoritmos e lógica de programação</i> . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2019.			

Componente Curricular: ELETRICIDADE E MAGNETISMO			Código: TE110
Pré-requisitos: nenhum			Período no curso: 1º sem.
Número de aulas semanais: 09	Total de aulas semestrais: 180	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo dos fenômenos, teorias Eletromagnetismo e aplicações práticas de Eletrostática, Eletrodinâmica e Magnetismo.			
Bibliografia Básica: BISCUOLA, Gualter J.; DOCA, Ricardo H; BOAS, Newton, V. <i>Tópicos de Física: eletricidade, física moderna, análise dimensional</i> . v. 3. 18. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.			
Bibliografia Complementar: CAPUANO, Francisco G.; MARINO, Maria A. M. <i>Laboratório de eletricidade e eletrônica: teoria e prática</i> . 24. ed. São Paulo, Érica, 1997.			

Componente Curricular: TÉCNICAS DIGITAIS E MICROPROCESSADORES I			Código: TE130
Pré-requisitos: nenhum			Período no curso: 1º sem.
Número de aulas semanais: 07	Total de aulas semestrais: 140	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo de Sistemas e subsistemas de circuitos de eletrônica digital - Sistemas Combinacionais e Sistemas Sequenciais.			
Bibliografia Básica: FLOYD, Thomas. <i>Sistemas digitais: fundamentos e aplicações</i> . 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. <i>Elementos de eletrônica digital</i> . 42. ed. São Paulo, Érica, 2018.			
Bibliografia Complementar: Apostilas fornecidas pelo professor. Simuladores de sistemas Digitais.			

Componente Curricular: TECNOLOGIA AMBIENTAL			Código: TE120
Pré-requisitos: nenhum			Período no curso: 1º sem.
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas semestrais: 40	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo dos conceitos e fundamentos tecnológicos para a gestão ambiental nas empresas.			
Bibliografia Básica: MANAHAN, Stanley E. <i>Environmental Chemistry</i> . 6 ed. CA-USA: Lewis Publishers, 1994. (material traduzido fornecido aos alunos)			
Bibliografia Complementar: RMAI. Revista Meio Ambiente e Indústria.			

Componente Curricular: INGLÊS INSTRUMENTAL			Código: TE140
Pré-requisitos: nenhum			Período no curso: 1º sem.
Número de aulas semanais: 2	Total de horas semestrais: 30	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo da Língua Inglesa e suas aplicações na leitura e compreensão de textos técnicos das áreas de Eletroeletrônica e Telecomunicações.			
Bibliografia Básica: MERRIAM AND WEBSTER ONLINE ENGLISH DICTIONARY. <i>Dicionário em inglês online</i> . Disponível em: < www.m-w.com >. Acesso em: 12 ago. 2022. SOUZA, Adriana G. F. et. al. <i>Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental</i> . São Paulo: Disal, 2005.			
Bibliografia Complementar: ANTCORGEN. <i>Software para geração de corpus para estudo</i> . Disponível em: < https://www.laurenceanthony.net/software/antcorgen/ >. Acesso em: 12 ago. 2022. ANTCONC. <i>Software para análise de corpora</i> . Disponível em: < https://www.laurenceanthony.net/software/antconc/ >. Acesso em: 12 ago. 2022. CIOCARI, Roberta M. <i>Apostila de Inglês Instrumental</i> . Rio Grande do Sul: 2011. Disponível em < http://tics.ifsul.edu.br/matriz/conteudo/disciplinas/_pdf/ingles_instrumental.pdf >. Acesso em: 12 ago. 2022. WEBCORPUS. <i>Corpus para pesquisa linguística</i> . Disponível em: < https://webcorp.org.uk/live/ >. Acesso em: 12 ago. 2022.			

Componente Curricular: ELETRÔNICA BÁSICA			Código: TE210
Pré-requisitos: TE110 Eletricidade e Magnetismo			Período no curso: 2º sem.
Número de aulas semanais: 07	Total de aulas semestrais: 140	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo dos diodos semicondutores e Transistores de Junção Bipolar relativos a fontes de alimentação reguladas, circuitos de chaveamento e amplificadores de pequenos sinais.			
Bibliografia Básica: MALVINO, Albert; BATES, David. <i>Eletrônica</i> . v.1. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.			
Bibliografia Complementar: BOYLESTAD, Robert L.; NASCHELSKY, Louis. <i>Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos</i> . 11. ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2013. CAPUANO, Francisco G.; MARINO, Maria A. M. <i>Laboratório de eletricidade e eletrônica: teoria e prática</i> . 24. ed. São Paulo, Érica, 1997.			

Componente Curricular: DESENHO TÉCNICO			Código: TE240
Pré-requisitos: nenhum			Período no curso: 2º sem.
Número de aulas semanais: 03	Total de aulas semestrais: 60	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45´
Ementa: Estudo das normas de desenho técnico e suas aplicações e da utilização de softwares de desenho para projetos de desenhos técnicos diversos.			
Bibliografia Básica: LIMA, Cláudia C. <i>Estudo Dirigido de Autocad 2006</i> . São Paulo: Érica, 2006. OLIVEIRA, Adriano de; BALDAM, COSTA, Lourenço. <i>Autodesk® Autocad 2016: utilizando totalmente</i> . São Paulo: Editora Érica, 2015.			
Bibliografia Complementar: AUTOCAD 2000: passo a passo Lite. Pearson. E-BOOK. Disponível em: < https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/uecamp/9788534611701 >. Acesso em 19 abr. 2023. CURSO PRÁTICO DE DESENHO TÉCNICO MECÂNICO. São Paulo, SP: Prismatica, [19-].			

Componente Curricular: CIRCUITOS ELÉTRICOS			Código: TE220
Pré-requisitos: TE110 Eletricidade e Magnetismo			Período no curso: 2º sem.
Número de aulas semanais: 07	Total de aulas semestrais: 140	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45´
Ementa: Estudos do comportamento dos circuitos elétricos com resistores, indutores e capacitores quando alimentados em corrente contínua e corrente alternada e do comportamento destes elementos de circuitos quando alimentados por uma tensão alternada trifásica.			
Bibliografia Básica: BOYLESTAD, Robert L. <i>Introdução à análise de circuitos</i> . 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.			
Bibliografia Complementar: CAPUANO, Francisco G.; MARINO, Maria A. M. <i>Laboratório de eletricidade e eletrônica: teoria e prática</i> . 24. ed. São Paulo, Érica, 1997. MARKUS, Otávio. <i>Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada - teoria e exercícios</i> . 9. Ed. São Paulo: Érica, 2009.			

Componente Curricular: TÉCNICAS DIGITAIS E MICROPROCESSADORES II			Código: TE230
Pré-requisitos: TE130 Técnicas Digitais e Microprocessadores I			Período no curso: 2º sem.
Número de aulas semanais: 07	Total de aulas semestrais: 140	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Compreender as estruturas de hardware de sistemas computacionais comerciais e industriais. Estudo da arquitetura de processadores e demais periféricos de um sistema computacional.			
Bibliografia Básica: FLOYD, Thomas. <i>Sistemas digitais: fundamentos e aplicações</i> . 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. GIMENEZ, Salvador P. <i>Microcontroladores 8051: teoria e prática</i> . São Paulo, Érica, 2010. IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. <i>Elementos de eletrônica digital</i> . 42. ed. São Paulo, Érica, 2018.			
Bibliografia Complementar: Apostilas fornecidas pelo professor. Simuladores de sistemas Digitais. Simuladores de Microcontroladores.			

Componente Curricular: TECNOLOGIA FOTÔNICA I			Código: TE310
Pré-requisitos: nenhum			Período no curso: 3º sem.
Número de aulas semanais: 05	Total de aulas semestrais: 100	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo de tecnologias fotônicas, envolvendo fibras ópticas, equipamentos de transmissão, recepção e acesso óptico elétrico e eletro óptico, além de abordagem preliminar em Sistemas de Comunicações que permitam interconexão entre diversos equipamentos envolvendo tecnologia fotônica.			
Bibliografia Básica: AMAZONAS, José R. de A. <i>Projeto de sistemas de comunicações ópticas</i> . São Paulo: Editora Manole, 2005. FRANCO, Carlos A. D. <i>Manual de Telecomunicações</i> . São Paulo: Ericson, 1995. MEDEIROS, Júlio C. de O. <i>Princípio de Telecomunicações: teoria e prática</i> . 5. ed. São Paulo: Érica, 2009. WALDMAN, Hélio; YACOUN, Michel D. <i>Telecomunicações: princípios e tendências</i> . São Paulo: Érica, 1997.			
Bibliografia Complementar: SARAIVA, Celso P. <i>Tecnologia Fotônica. Apostila de Curso</i> . (mimeo). Campinas: Cotuca, 2023. Pesquisa de tutoriais, manuais de operação e especificações na Internet através de palavras chaves (materiais novos relevantes surgem a cada período). Obs.: Esse tipo de acesso permite busca de informações atualizadas sobre cada tema (há um dinamismo forte em boa parte das soluções tecnológicas).			

Componente Curricular: SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO SEM FIO I			Código: TE320
Pré-requisitos: TE210 Eletrônica Básica			Período no curso: 3º sem.
Número de aulas semanais: 06	Total de aulas semestrais: 120	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
Estudo de tecnologias de comunicação à distância (conectividade) e uso de equipamentos de Teste e Medição utilizados nessa área			
Bibliografia Básica:			
AGUIRRE, Luís A. <i>Fundamentos de instrumentação</i> . São Paulo: Pearson, 2013.			
BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner J. <i>Instrumentação e fundamentação de medidas</i> . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.			
FRANCO, Carlos A. D. <i>Manual de Telecomunicações</i> . São Paulo: Ericson, 1995.			
GOMES, Alcides T. <i>Telecomunicações: transmissão e recepção AM/FM</i> . 21. ed. São Paulo: Érica, 1998.			
LIRA, Francisco A. de. <i>Metrologia: conceitos e práticas de instrumentação</i> . São Paulo: Érica, 2014.			
MEDEIROS, Júlio C. de O. <i>Princípio de Telecomunicações teoria e prática</i> . 5. ed. São Paulo: Érica, 2009.			
PINHEIRO, José M. dos S. <i>Redes ópticas de acesso em Telecomunicações</i> . São Paulo; LTC, 2016.			
RAMOS, Jadeilson de S. B. <i>Instrumentação eletrônica sem fio: transmitindo dados com módulos ZigBee</i> . São Paulo: Érica, 2012.			
SOARES NETO, Vicente. <i>Projetos de Telecomunicações: metodologias, técnicas e análises</i> . Rio de Janeiro: Érica, 2014.			
SOARES NETO, Vicente. <i>Telecomunicações: sistemas de modulação - uma visão sistêmica</i> . 3. ed. São Paulo: Érica, 2012.			
Bibliografia Complementar:			
Pesquisa de tutoriais, manuais de operação e especificações na Internet através de palavras chaves (materiais novos relevantes surgem a cada período). Principais sites utilizados: Keysight, Rohde&Schwarz, Anritsu, Tektronix, Texas Instruments, Minicircuits, Minipa, Anatel, Inmetro, 3GPP, ITU-T, Huber&Suhner, Pasternack, Microchip, Richardson, Analog Devices, Anatech, Amplifier Research, AWR, Cadence/Awr, JFW Industries, Krytar Inc, Wurth Elektronik, Advantech Wireless, Advantest, Aeroflex/Inmet Inc, Amphenol RF, Amplitech, Anapico, Andrew Corporation, Antenna Design Associates, Atek Microwave, Avtech Electrosystems, Besser Associates, Bird Technologies, Black Box, Celplan Technologies, Commscope Inc, Electromagnetic Technologies Industries, Fiber Optic Network Solutions, Fluke, FPGA key, Fractus Antenna, Hameg Instruments, Hellermann Tyton, Herotek Inc, Hughes Circuits, IEEE, K&L Microwave, Keithley Instruments, Lambda Electronics Inc, LCR Electronics, MACOM, Microlambda Wireless Inc, Microtech Inc, Microwave Technology, Microwave Filters SRL, Microwave Software, Miteq Inc, Mitsubishi Electronics America, Molex, Murata Electronics, National Instruments, National Semiconductor, Noise Com, Pentek, Pico Electrics, Planar Filter Company, Pulsar Microwave Corp, Pulse Systems Inc, Racal Instruments, Resonance Instruments, RLC Electronics, Sierra Microwave Technologies, SiGe Semiconductor Technologies, Signal Hound, STMicroelectronics, Summitek Instruments, Teledyne Lecroy, Teseq inc, Test Equipment Connection, Thales Components Corporation, The Math Works inc, The Waveguide Solution, Thin Films Inc, Tyco Electronics, Vishay Electrofilms, Belden, etc..			
Obs.: Esse tipo de acesso permite busca de informações atualizadas sobre cada tema (há um dinamismo forte em boa parte das soluções tecnológicas).			

Componente Curricular: REDES E CONECTIVIDADE I			Código: TE330
Pré-requisitos: nenhum			Período no curso: 3º sem.
Número de aulas semanais: 06	Total de aulas semestrais: 120	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo de tecnologias de Redes de Comunicação e Sistemas de Comunicações que permitam interconexão entre diversos equipamentos existentes e acompanhar a evolução das tecnologias utilizadas para conectividade.			
Bibliografia Básica: ALENCAR, Marcelo S. <i>Tecnologia digital</i> . 5. ed. São Paulo: Érica, 2011. FRANCO, Carlos A. D. <i>Manual de Telecomunicações</i> . São Paulo: Ericson, 1995. MEDEIROS, Júlio C. de O. <i>Princípio de Telecomunicações: teoria e prática</i> . 5. ed. São Paulo: Érica, 2009. SOARES NETO, Vicente. <i>Projetos de Telecomunicações: metodologias, técnicas e análises</i> . Rio de Janeiro: Érica, 2014. SOARES NETO, Vicente. <i>Telecomunicações avançadas e as tecnologias aplicadas</i> . São Paulo: Érica, 2018. WALDMAN, Hélio; YACOUB, Michel D. <i>Telecomunicações: princípios e tendências</i> . São Paulo: Érica, 1997.			
Bibliografia Complementar: CORRÊA, Éverton. <i>Redes e Conectividade. Apostila de Curso</i> .(mimeo). Campinas: Cotuca, 2023. Pesquisa de tutoriais, manuais de operação e especificações na Internet através de palavras chaves (materiais novos relevantes surgem a cada período). Obs.: Esse tipo de acesso permite busca de informações atualizadas sobre cada tema (há um dinamismo forte em boa parte das soluções tecnológicas).			

Componente Curricular: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I			Código: TE340
Pré-requisitos: nenhum			Período no curso: 3º sem.
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas semestrais: 40	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Desenvolvimento das etapas de elaboração do Projeto do Trabalho de Conclusão do Curso.			
Bibliografia Básica: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <i>Norma ABNT 14724: elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso</i> . Rio de Janeiro, 2022. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <i>Norma ABNT 6023: elaboração de referências</i> . Rio de Janeiro, 2022. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <i>Norma ABNT 10520: elaboração de citações em documentos</i> . Rio de Janeiro, 2022.			
Bibliografia Complementar: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <i>Norma ABNT 2022: como estruturar seu trabalho nas regras ABNT pré-textuais, textuais e pós-textuais</i> . Rio de Janeiro, 2022.			

Componente Curricular: TECNOLOGIA FOTÔNICA II			Código: TE410
Pré-requisitos: TE310 Tecnologia Fotônica I			Período no curso: 4º sem.
Número de aulas semanais: 05	Total de aulas semestrais: 100	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45´
Ementa:			
Estudo de tecnologias Fotônicas, envolvendo fibras ópticas, equipamentos de transmissão, recepção e acesso opto elétrico e eletro óptico, com enfoque predominante aos Sistemas de Comunicações que permitam interconexão entre diversos equipamentos envolvendo tecnologia fotônica.			
Bibliografia Básica:			
AMAZONAS, José R. de A. Projeto de sistemas de comunicações ópticas. São Paulo: Editora Manole, 2005.			
FRANCO, Carlos A. D. <i>Manual de Telecomunicações</i> . São Paulo: Ericson, 1995.			
MEDEIROS, Júlio C. de O. <i>Princípio de Telecomunicações: teoria e prática</i> . 5. ed. São Paulo: Érica, 2009.			
WALDMAN, Hélio; YACOUB, Michel D. <i>Telecomunicações: princípios e tendências</i> . São Paulo: Érica, 1997.			
Bibliografia Complementar:			
SARAIVA, Celso P. Tecnologia Fotônica. <i>Apostila de Curso</i> .(mimeo). Campinas: Cotuca, 2023.			
Pesquisa de tutoriais, manuais de operação e especificações na Internet através de palavras chaves (materiais novos relevantes surgem a cada período).			
Obs.: Esse tipo de acesso permite busca de informações atualizadas sobre cada tema (há um dinamismo forte em boa parte das soluções tecnológicas).			

Componente Curricular: SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO SEM FIO II			Código: TE420
Pré-requisitos: TE320 Sistemas de Comunicação sem Fio I			Período no curso: 4º sem.
Número de aulas semanais: 09	Total de aulas semestrais: 180	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
<p>Estudo de tecnologias de comunicação à distância (conectividade) e uso de equipamentos de Teste e Medição utilizados nessa área.</p>			
Bibliografia Básica:			
<p>AGUIRRE, Luís A. <i>Fundamentos de instrumentação</i>. São Paulo: Pearson, 2013.</p> <p>BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner J. <i>Instrumentação e fundamentação de medidas</i>. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>FRANCO, Carlos A. D. <i>Manual de Telecomunicações</i>. São Paulo: Ericson, 1995.</p> <p>GOMES, Alcides T. <i>Telecomunicações: transmissão e recepção AM/FM</i>. 21. ed. São Paulo: Érica, 1998.</p> <p>LIRA, Francisco A. de. <i>Metrologia: conceitos e práticas de instrumentação</i>. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p>MEDEIROS, Júlio C. de O. <i>Princípio de Telecomunicações teoria e prática</i>. 5. ed. São Paulo: Érica, 2009.</p> <p>PINHEIRO, José M. dos S. <i>Redes ópticas de acesso em Telecomunicações</i>. São Paulo; LTC, 2016.</p> <p>RAMOS, Jadeilson de S. B. <i>Instrumentação eletrônica sem fio: transmitindo dados com módulos ZigBee</i>. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>SOARES NETO, Vicente. <i>Projetos de Telecomunicações: metodologias, técnicas e análises</i>. Rio de Janeiro: Érica, 2014.</p> <p>SOARES NETO, Vicente. <i>Telecomunicações: sistemas de modulação - uma visão sistêmica</i>. 3. ed. São Paulo: Érica, 2012.</p>			
Bibliografia Complementar:			
<p>Pesquisa de tutoriais, manuais de operação e especificações na Internet através de palavras chaves (materiais novos relevantes surgem a cada período). Principais sites utilizados: Keysight, Rohde&Schwarz, Anritsu, Tektronix, Texas Instruments, Minicircuits, Minipa, Anatel, Inmetro, 3GPP, ITU-T, Huber&Suhner, Pasternack, Microchip, Richardson, Analog Devices, Anatech, Amplifier Research, AWR, Cadence/Awr, JFW Industries, Krytar Inc, Wurth Elektronik, Advantech Wireless, Advantest, Aeroflex/Inmet Inc, Amphenol RF, Amplitech, Anapico, Andrew Corporation, Antenna Design Associates, Atek Microwave, Avtech Electrosystems, Besser Associates, Bird Technologies, Black Box, Celplan Technologies, Commscope Inc, Electromagnetic Technologies Industries, Fiber Optic Network Solutions, Fluke, FPGA key, Fractus Antenna, Hameg Instruments, Hellermann Tyton, Herotek Inc, Hughes Circuits, IEEE, K&L Microwave, Keithley Instruments, Lambda Electronics Inc, LCR Electronics, MACOM, Microlambda Wireless Inc, Microtech Inc, Microwave Technology, Microwave Filters SRL, Microwave Software, Miteq Inc, Mitsubishi Electronics America, Molex, Murata Electronics, National Instruments, National Semiconductor, Noise Com, Pentek, Pico Electrics, Planar Filter Company, Pulsar Microwave Corp, Pulse Systems Inc, Racal Instruments, Resonance Instruments, RLC Electronics, Sierra Microwave Technologies, SiGe Semiconductor Technologies, Signal Hound, STMicroelectronics, Summitek Instruments, Teledyne Lecroy, Teseq inc, Test Equipment Connection, Thales Components Corporation, The Math Works inc, The Waveguide Solution, Thin Films Inc, Tyco Electronics, Vishay Electrofilmse Belden.</p>			

Componente Curricular: REDES E CONECTIVIDADE II			Código: TE430
Pré-requisitos: TE330 Redes e Conectividade I			Período no curso: 4º sem.
Número de aulas semanais: 06	Total de aulas semestrais: 120	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo de tecnologias de Redes de Comunicação e Sistemas de Comunicações que permitam interconexão entre diversos equipamentos existentes e acompanhar a evolução das tecnologias utilizadas para conectividade.			
Bibliografia Básica: ALENCAR, Marcelo S. <i>Tecnologia digital</i> . 5. ed. São Paulo: Érica, 2011. FRANCO, Carlos A. D. <i>Manual de Telecomunicações</i> . São Paulo: Ericson, 1995. MEDEIROS, Júlio C. de O. <i>Princípio de Telecomunicações: teoria e prática</i> . 5. ed. São Paulo: Érica, 2009. SOARES NETO, Vicente. <i>Projetos de Telecomunicações: metodologias, técnicas e análises</i> . Rio de Janeiro: Érica, 2014. SOARES NETO, Vicente. <i>Telecomunicações avançadas e as tecnologias aplicadas</i> . São Paulo: Érica, 2018. WALDMAN, Hélio; YACOUB, Michel D. <i>Telecomunicações: princípios e tendências</i> . São Paulo: Érica, 1997.			
Bibliografia Complementar: CORRÊA, Éverton. <i>Redes e Conectividade. Apostila de Curso</i> .(mimeo). Campinas: Cotuca, 2023. Pesquisa de tutoriais, manuais de operação e especificações na Internet através de palavras chaves (materiais novos relevantes surgem a cada período). Obs.: Esse tipo de acesso permite busca de informações atualizadas sobre cada tema (há um dinamismo forte em boa parte das soluções tecnológicas).			

Componente Curricular: SISTEMAS DE ENERGIA			Código: TE450
Pré-requisitos: TE210 & TE220 Eletrônica Básica & Circuitos Elétricos			Período no curso: 4º sem.
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas semestrais: 40	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo das tecnologias de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica e tendências/ desafios/ vantagens das novas tecnologias.			
Bibliografia Básica: AGUIRRE, Luís A. <i>Fundamentos de instrumentação</i> . São Paulo: Pearson, 2013. BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner J. <i>Instrumentação e fundamentação de medidas</i> . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. FRANCO, Carlos A. D. <i>Manual de Telecomunicações</i> . São Paulo: Ericson, 1995. GOMES, Alcides T. <i>Telecomunicações: transmissão e recepção AM/FM</i> . 21. ed. São Paulo: Érica, 1998. LIRA, Francisco A. de. <i>Metrologia: conceitos e práticas de instrumentação</i> . São Paulo: Érica, 2014. MEDEIROS, Júlio C. de O. <i>Princípio de Telecomunicações teoria e prática</i> . 5. ed. São Paulo: Érica, 2009. PINHEIRO, José M. dos S. <i>Redes ópticas de acesso em Telecomunicações</i> . São Paulo; LTC, 2016. RAMOS, Jadeilson de S. B. <i>Instrumentação eletrônica sem fio: transmitindo dados com módulos ZigBee</i> . São Paulo: Érica, 2012. SOARES NETO, Vicente. <i>Projetos de Telecomunicações: metodologias, técnicas e análises</i> . Rio de Janeiro: Érica, 2014. SOARES NETO, Vicente. <i>Telecomunicações: sistemas de modulação - uma visão sistêmica</i> . 3. ed. São Paulo: Érica, 2012.			
Bibliografia Complementar: Acesso a sites relevantes disponíveis na Internet para busca de tutoriais, busca de especificações de equipamentos e componentes/ sistemas, recursos audiovisuais, exemplos de projetos e soluções da área, busca de legislação de referência, etc.			

Componente Curricular: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II			Código: TE440
Pré-requisitos: TE340 Trabalho de Conclusão de Curso I			Período no curso: 4º sem.
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas semestrais: 40	Semestre: 20 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso e desenvolvimento de protótipos e conceitos.			
Bibliografia Básica: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <i>Norma ABNT 14724: elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso</i> . Rio de Janeiro, 2022. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <i>Norma ABNT 6023: elaboração de referências</i> . Rio de Janeiro, 2022. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <i>Norma ABNT 10520: elaboração de citações em documentos</i> . Rio de Janeiro, 2022.			
Bibliografia Complementar: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <i>Norma ABNT 2022: como estruturar seu trabalho nas regras ABNT pré-textuais, textuais e pós-textuais</i> . Rio de Janeiro, 2022.			