



COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS
Universidade Estadual de Campinas



CATÁLOGO DOS CURSOS TÉCNICOS - COTUCA UNICAMP 2024

Curso 57 - Equipamentos Biomédicos

Especialização Profissional Técnica de nível médio em Equipamentos Biomédicos (Presencial)

Eixo Tecnológico: Ambiente e Saúde

Turno: Noturno

O Profissional:

O profissional poderá atuar em diferentes empresas e atividades: produção, comercialização, treinamentos, instalações, intervenções técnicas em equipamentos biomédicos; em fabricantes, empresas de assistência técnica, hospitais, governo, universidades e institutos de pesquisa.

Integralização:

Para forma-se como Técnico Especialista neste curso, o aluno deverá concluir as 735 horas, sendo 495 horas de disciplinas do currículo e 240 horas para a realização do Trabalho de Conclusão do Curso.

O Curso poderá ser integralizado em 1 ano, conforme a proposta do Projeto Pedagógico do Curso para o cumprimento do currículo pleno, e o prazo máximo de integralização é de 2 anos.

Currículo:

	Módulos	Componente Curricular	Código	Aulas semanais		Aulas semestrais		Total Horas (60')	
				1º ano		1º ano			
				1º semestre	2º semestre	1º semestre	2º semestre		
Formação Técnica Profissional	I	Instrumentação Biomédica	EB104	2		40		30	
		Fisiologia Humana	EB106	4		80		60	
		Organização e Normas de Saúde	EB111	3		60		45	
		Instalações Hospitalares	EB112	4		80		60	
		Segurança elétrica	EB118	2		40		30	
	II	Gerência de Equipamentos de Saúde	EB227		2		40		30
		Equipamentos para Diagnósticos e Terapia	EB228		9		180		135
		Equipamentos de Imagens Médicas	EB229		4		80		60
		Orientação para o TCC	EB230		1		20		15
		Inglês Instrumental	LE010		2		40		30
Total de Aulas e Carga Horária				15	18	300	360	495	
Trabalho Profissional Supervisionado de Conclusão de Curso (EH230)								240	
Total do Curso: 495 horas (disciplinas) + 240 horas (TCC) = 735 horas									

Disciplinas:

Componente Curricular: Organização e Normas da Saúde	Código: EB111
Ementa: Estudo dos princípios normativos de legislações e normas técnicas associados aos principais equipamentos biomédicos e às instalações em estabelecimentos assistenciais de saúde.	
Bibliografia Básica: ANVISA. RESOLUÇÃO - RDC nº 15, de 15 de março 2012: Requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde. ANVISA. RESOLUÇÃO - RDC nº 6, de 30 de janeiro de 2012: Boas Práticas de Funcionamento para as Unidades de Processamento de Roupas de Serviços de Saúde. BRASIL. Constituição (1988). <i>Constituição da República Federativa do Brasil</i> . Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.	
Bibliografia Complementar:	

Componente Curricular: Instrumentação Biomédica	Código: EB104
Ementa: Estudo dos conceitos básicos de metrologia e tecnologias aplicadas, associados aos principais equipamentos biomédicos.	
Bibliografia Básica: ABNT. <i>NBR 13453:2008</i> . Instalações elétricas em estabelecimentos assistenciais de saúde - Requisitos para segurança. ABNT. <i>NBR IEC 60601-1</i> . Segurança Básica e Desempenho Essencial de Equipamentos Eletromédicos.	
Bibliografia Complementar: BRASIL. Ministério da Saúde. Equipamentos Médico-Hospitalares e o Gerenciamento da Manutenção: capacitação à distância. Brasília, DF: Projeto REFORSUS, 2002.	

Componente Curricular: Segurança Elétrica de Equipamentos e Instalações	Código: EB118
Ementa: Estudo dos princípios normativos e perigos associados aos principais equipamentos biomédicos e às instalações elétricas em estabelecimentos assistenciais de saúde.	
Bibliografia Básica: ABNT. <i>NBR 13453:2008</i> . Instalações elétricas em estabelecimentos assistenciais de saúde - Requisitos para segurança. ABNT. <i>NBR IEC 60601-1</i> . Segurança Básica e Desempenho Essencial de Equipamentos Eletromédicos.	
Bibliografia Complementar: BRASIL. Ministério da Saúde. Equipamentos Médico-Hospitalares e o Gerenciamento da Manutenção: capacitação à distância. Brasília, DF: Projeto REFORSUS, 2002. SANTANA, Crismara J. da R. <i>Instalações elétricas hospitalares</i> . Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999.	

Componente Curricular: Instalações Hospitalares	Código: EB112
<p>Ementa:</p> <p>Estudo dos princípios normativos e perigos associados às instalações de infraestrutura em estabelecimentos assistenciais de saúde.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ABNT. <i>NBR 13453:2008</i>. Instalações elétricas em estabelecimentos assistenciais de saúde - Requisitos para segurança. (e outras normas aplicáveis).</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. Equipamentos Médico-Hospitalares e o Gerenciamento da Manutenção: capacitação à distância. Brasília, DF: Projeto REFORSUS, 2002.</p> <p>SANTANA, Crismara J. da R. <i>Instalações elétricas hospitalares</i>. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999.</p>	

Componente Curricular: Fisiologia Humana	Código: EB106
<p>Ementa:</p> <p>Estudo do funcionamento dos princípios sistemas do corpo humano.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>AMABIS, José M.; MARTHO, Gilberto. <i>Fundamentos da Biologia moderna</i>. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.</p> <p>GUYTON, A.C.; Hall Jonh E. <i>Tratado de Fisiologia Médica</i>. 14. ed. São Paulo: Guanabara, 2021.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CALDINI, César C. <i>Biologia</i>. 6. ed. São Paulo. Saraiva, 2019.</p> <p>FIGUEIREDO, Maria T. <i>O admirável corpo humano</i>. São Paulo: Ática, 2002.</p> <p>JUNQUEIRA, Luiz C. <i>Biologia Celular e Molecular</i>. São Paulo: Editora: Guanabara Koogan, 2012.</p> <p>JUNQUEIRA, Luiz C.; CARNEIRO, José. <i>Histologia Básica: Texto & Atlas</i>. 13. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2017.</p> <p>NETTER, Frank H. <i>Atlas de anatomia humana</i>. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.</p> <p>PRESTES, Maria A. B. <i>Teoria celular: de Hooke a Schwann</i>. São Paulo: Scipione, 1997.</p>	

Componente Curricular: Gestão de Equipamentos de Saúde	Código: EB227
<p>Ementa:</p> <p>Estudo das bases legais e normativas, ferramentas científicas e tecnológicas para a melhor gestão dos equipamentos de saúde.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ABNT. <i>NBR 15943:2011</i>. Diretrizes para um programa de gerenciamento de equipamentos de infraestrutura de serviços de saúde e de equipamentos para a saúde. Disponível em: www.abntcolegao.com.br/unicamp.</p> <p>BRASIL. ANVISA. <i>Resolução RDC Nº 509, DE 27 DE MAIO DE 2021</i>. Dispõe sobre o gerenciamento de tecnologias em saúde em estabelecimentos de saúde. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-509-de-27-de-maio-de-2021-323002855.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. Equipamentos Médico-Hospitalares e o Gerenciamento da Manutenção: capacitação à distância. Brasília, DF: Projeto REFORSUS, 2002.</p> <p>CALIL, Saide J.; TEIXEIRA, Marilda S. Gerenciamento de manutenção de equipamentos hospitalares para gestores municipais de serviços de saúde. São Paulo, SP: USP e BANCO ITAÚ, 1998.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>Binseng Wang. <i>Evidence-Based Maintenance of Medical Equipment: An Outcomes-Based Method of Keeping Medical Equipment Safe and Reliable</i>, BSI, Cornelius-NC/USA, 2019.</p> <p>WHO. <i>Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance</i>, ISBN 978-92-4-002920-0 (electronic version), ISBN 978-92-4-002921-7 (print version), World Health Organization, 2021.</p> <p>WHO. <i>Health technology assessment of medical devices</i>. ISBN 978 92 4 150136 1. World Health Organization, 2011.</p> <p>WHO. <i>Procurement process resource guide</i>. ISBN 978 92 4 150137 8. World Health Organization, 2011.</p> <p>WHO. <i>Needs assessment for medical devices</i>. ISBN 978 92 4 150138 5. World Health Organization, 2011.</p> <p>WHO. <i>Introduction to medical equipment inventory management</i>. ISBN 978 92 4 150139 2. World Health Organization, 2011.</p> <p>WHO. <i>Medical device donations: considerations for solicitation and provision</i>. ISBN 978 92 4 150140 8. World Health Organization, 2011.</p> <p>WHO. <i>Computerized maintenance management system</i>. ISBN 978 92 4 150141 5. World Health Organization, 2011.</p> <p>WHO. <i>Medical equipment maintenance programme overview</i>. ISBN 978 92 4 150153 8. World Health Organization, 2011.</p> <p>WHO. <i>Decommissioning medical devices</i>. ISBN 978-92-4-151704-1. World Health Organization, 2019.</p> <p>(PUBLICAÇÕES DA OMS disponíveis no sistema Google Classroom).</p>	

Componente Curricular: Equipamentos de Diagnóstico e Terapia	Código: EB228
<p>Ementa:</p> <p>Estudo dos principais equipamentos usados em procedimentos diagnósticos e terapêuticos, com ênfase em seus princípios de funcionamento, aplicações e perigos associados.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ABNT. <i>NBR IEC 60601-1. Segurança Básica e Desempenho Essencial de Equipamentos Eletromédicos (e família de normas colaterais e particulares associadas, disponíveis em www.abntcolecao.com.br/unicamp).</i></p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. <i>Equipamentos Médico-Hospitalares e o Gerenciamento da Manutenção: capacitação à distância</i>. Brasília, DF: Projeto REFORSUS, 2002.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>WHO. <i>Core medical equipment</i>. World Health Organization, 2011.</p> <p>WHO. <i>Compendium of new and emerging health technologies</i>. World Health Organization, 2011.</p> <p>WHO. <i>Medical devices and eHealth solutions: compendium of innovative health technologies for low-resource settings 2011-2012</i>, ISBN 978 92 4 150591 8, World Health Organization, 2013.</p> <p>(PUBLICAÇÕES DA OMS disponíveis no sistema Google Classroom).</p>	

Componente Curricular: Equipamentos de Imagens Médicas	Código: EB229
<p>Ementa:</p> <p>Estudo dos principais equipamentos usados em procedimentos diagnósticos com imagens médicas e em radioterapia, com ênfase em seus princípios de funcionamento, aplicações e perigos associados.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ABNT. <i>NBR IEC 60601-1. Segurança Básica e Desempenho Essencial de Equipamentos Eletromédicos (e família de normas colaterais e particulares associadas, disponíveis em www.abntcolecao.com.br/unicamp).</i></p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. <i>Equipamentos Médico-Hospitalares e o Gerenciamento da Manutenção: capacitação à distância</i>. Brasília, DF: Projeto REFORSUS, 2002.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>WHO. <i>Core medical equipment</i>. World Health Organization, 2011.</p> <p>WHO. <i>Basic physics of ultrasonic imaging</i> / Nimrod M. Tole. ISBN 92 41592990, World Health Organization 2005.</p> <p>WHO. <i>Manual of diagnostic ultrasound. 2 VOLUMES. -- 2nd ed / edited by Harald Lutz, Elisabetta Buscarini</i>. ISBN 978 92 4 154745 1. World Health Organization. 2013.</p> <p>WHO <i>Manual of diagnostic imaging: radiographic techniques and projections</i>. Horold Ollensen, Holger Petersson. ISBN 92 4154603 5. World Health Organization. 2003.</p> <p>(PUBLICAÇÕES DA OMS disponíveis no sistema Google Classroom).</p>	

Componente Curricular: INGLÊS INSTRUMENTAL	Código: LE010
<p>Ementa:</p> <p>Estudo da Língua Inglesa e suas aplicações na leitura e compreensão de textos técnicos da área de Equipamentos Biomédicos.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>MERRIAM AND WEBSTER ONLINE ENGLISH DICTIONARY. <i>Dicionário em inglês online</i>. Disponível em: < www.m-w.com >. Acesso em: 12 ago. 2022.</p> <p>SOUZA, Adriana G. F. et. al. <i>Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental</i>. São Paulo: Disal, 2005.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>AntCorGen. <i>Software para geração de corpus para estudo</i>. Disponível em: <https://www.laurenceanthony.net/software/antcorgen/>. Acesso em: 12 ago. 2022.</p> <p>AntConc. <i>Software para análise de corpora</i>. Disponível em: <https://www.laurenceanthony.net/software/antconc/>. Acesso em: 12 ago. 2022.</p> <p>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.</p> <p>Webcorpus. <i>Corpus para pesquisa linguística</i>. Disponível em: <https://webcorp.org.uk/live/>. Acesso em: 12 ago. 2022.</p>	

Componente Curricular: ORIENTAÇÃO PARA O TCC	Código: EB230
<p>Ementa:</p> <p>Metodologias, regras e estruturação e discussão de ideias para geração e formalização de uma monografia de conclusão do curso.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>SCORSOLINI-COMIN, Fabio. <i>Guia de orientação para iniciação científica</i>. São Paulo, SP: Atlas, 2014.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>APICE. <i>Metodologia da pesquisa e orientação de projetos de iniciação científica</i>. Disponível em: <https://apice.febrace.org.br/courses/course-v1:LSI-TEC+APICE1+2022/course/#block-v1:LSI-TEC+APICE1+2022+type@chapter+block@c5405e5d92a446e798008e1ed7e4c5f1>. Acesso em 22 ago. 2022.</p>	