



COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS
Universidade Estadual de Campinas



CATÁLOGO DOS CURSOS TÉCNICOS - COTUCA UNICAMP 2025

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</i> (e família de normas colaterais e particulares associadas, disponíveis em www.abntcolecao.com.br/unicamp).</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</i> (e família de normas colaterais e particulares associadas, disponíveis em www.abntcolecao.com.br/unicamp).</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</i> / edited by Harald Lutz, Elisabetta Buscarini. 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> | |