

DISCIPLINAS OFERTADAS PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA E PESQUISA EXPERIMENTAL (PPGCIPE) - MESTRADO

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

DISCIPLINA: METODOLOGIA DE PESQUISA

COORDENADOR: MARCUS VINICIUS HENRIQUES BRITO

Ementa/Descrição: Conhecer e correlacionar os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise presentes na produção do conhecimento científico. Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos. Elaborar e desenvolver pesquisas e trabalhos científicos obedecendo às orientações e normas vigentes nas Instituições de Ensino e Pesquisa no Brasil e na Associação Brasileira de Normas Técnicas. Fundamentos da Metodologia Científica. A Comunicação Científica. Métodos e técnicas de pesquisa. A comunicação entre orientados/orientadores. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos. O pré-projeto de pesquisa. O Projeto de Pesquisa. O Experimento. A organização de texto científico (Normas ABNT).

Referências:

KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1991. 270 p.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 13. ed. São Paulo: Cortez, 1986. 237 p.

DISCIPLINA: REGISTRO DE PATENTES

COORDENADOR: ANDERSON BENTES DE LIMA

Ementa/Descrição: Fornecer aos pós-graduandos uma visão ampla sobre os Registros, Patentes e Propriedade Intelectual com foco no produto de Mestrado Profissional. Apresentar visão geral sobre o sistema de patentes. Mostrar alguns temas polêmicos relacionados a patentes, tais como, licenciamento compulsório, pedidos de patente pipeline, subsídio a exame, anuência prévia. Orientar na busca em sites de base de patentes. Mostrar noções básicas de marcas, indicação geográfica, transferência de tecnologia e software.

Referências:

Augusto Cezar Freitas dos Reis, Marcas, Patentes e Propriedade Industrial ed. Rumo Jurídico, 2022. Ivan B. Ahlert; Eduardo G. Camara Jr. Patentes - Série Soluções Jurídicas. EDITORA ATLAS LTDA. 2019.

ANGELL, Márcia. A verdade sobre os laboratórios farmacêuticos. Como somos enganados e o que podemos fazer a respeito. Record. 3ª edição. Rio de Janeiro/São Paulo.

2008.

BARBOSA, Denis Borges. Uma introdução à propriedade intelectual. Lumen Júris.. 2ª edição, Rio de Janeiro, 2003.

BRASIL. Lei n.º 5.772. Institui o Código da Propriedade Industrial, e dá outras providências. 21 dez. 1971, Rio de Janeiro, 1971.

BRASIL. Lei da Propriedade Industrial n.º 9.279. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. 14 mai 1996. Rio de Janeiro. 1996.

MACEDO, Maria Fernanda Gonçalves. Patentes, Pesquisa & Desenvolvimento : Um manual de propriedade intelectual. – Primeira Edição. Rio de Janeiro. FIOCRUZ – 2000.

TACHINARDI, Maria Helena. A Guerra das Patentes - Conflito Brasil X EUA Sobre Propriedade Intelectual. Editora Paz e Terra. 1993.

CERQUEIRA, João da Gama. Tratado da Propriedade Industrial. Vol. II - Tomo II. Editora Lumen Juris. Domingues, Douglas Gabriel.

Comentários À Lei da Propriedade Industrial. Editora: Forense. Jungmann, Diana de Mello. Inovação e propriedade intelectual: guia para o docente. Brasília: SENAI, 2010

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO

COORDENADOR: EDSON YASOJIMA

EMENTA/DESCRIÇÃO: O objetivo deste módulo é apresentar uma contextualização sobre o tema Empreendedorismo e as características do comportamento empreendedor. Proporcionar ao pós graduando o conhecimento das características empreendedoras, a busca das oportunidades de negócios e o desenvolvimento do plano de negócios de empresas de apoio ao desenvolvimento sustentável. Conceitos. Mudanças nas relações de trabalho. Características empreendedoras. A motivação na busca de oportunidades. O funcionamento de um negócio. Estudo de viabilidade. Plano de negócios.

Referências:

Tiago Lazzaretti Fernandes e Felipe Fregni. Porque e Como Inovar na Saúde: trilha do empreendedorismo e inovação. ed. 2022.

ÁCS, Zoltán et.al. Global Entrepreneurship & Development Index 2014. Washington D.C., EUA. The Global Entrepreneurship and Development Institute, 2014.

ANDREASSI, T.; GRECO, S. M. S. S; DUARTE, E. C. V. G.; SARFATI, G.; MACHADO, J. P.; FELIX, J. C.; PANSARELLA, L.; AIDAR, M. Empreendedorismo no Brasil: 2011. Curitiba, 2011. MATOS, M. M.; ANDREASSI, T.; GRECO, S. M. S. S. Empreendedorismo no Brasil: 2013. Curitiba, 2013.

BERNARDO, N. R. R; VIEIRA, E. T.; ARAUJO, E. A. S. A Relevância da atividade empreendedora para o desenvolvimento econômico de um país. Revista Científica Online Tecnologia, Gestão e Humanismo. Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá. Revista v.2, n.1, 2013.

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor.

Saraiva, 2012. GEM 2014 – Global Entrepreneurship Monitor 2014.

Relatório Executivo - Empreendedorismo no Brasil 2014. Curitiba: IBPQ, 2014. GEM 2015 – Global Entrepreneurship Monitor 2015. Relatório Executivo - Empreendedorismo no Brasil 2015. Curitiba: IBPQ, 2015.

DISCIPLINA: BIOESTATÍSTICA

COORDENADOR: MAURO DE SOUZA PANTOJA

Ementa/Descrição: Fundamentos de estatística descritiva e inferencial aplicados às ciências da saúde. Planejamento de estudos e delineamentos epidemiológicos. Tipos de variáveis e bancos de dados em saúde. Medidas de frequência, associação e impacto. Testes de hipóteses paramétricos e não paramétricos. Análise de variância. Correlação e regressão linear. Introdução à regressão logística. Análise de sobrevivência. Interpretação crítica de resultados estatísticos em artigos científicos. Uso de softwares estatísticos (como R, SPSS ou Stata). Princípios de reprodutibilidade e integridade científica na análise de dados.

Referências:

VIEIRA, Sônia. Introdução à bioestatística. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

GLANTZ, Stanton A. Princípios de bioestatística. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

MARTINEZ, Edson Zangiacomi. Bioestatística para os cursos de graduação da área da saúde. São Paulo: Blucher, 2015.

PAGANO, Marcelo; GAUVREAU, Kimberlee. Princípios de bioestatística. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BLAIR, R. Clifford; TAYLOR, Richard A. Bioestatística para ciências da saúde. São Paulo: Pearson, 2013.

BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro A. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

TRIOLA, Mario F. Introdução à estatística. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

PORTNEY, Leslie G. Foundations of clinical research: applications to evidence-based practice. 4. ed. Philadelphia: FA Davis, 2020.

KLEINBAUM, David G.; KLEIN, Mitchel. Survival analysis: a self-learning text. 3. ed. New York: Springer, 2012.

FIELD, Andy. Descobrimos a estatística usando o SPSS. Porto Alegre: Artmed, 2009.

DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS E TECNOLOGIAS

COORDENADOR: IVETE FURTADO RIBEIRO CALDAS

Ementa/Descrição: Fundamentos teóricos, desenvolvimento, avaliação, validação e registro em sistema de informação de produtos técnicos e tecnologias (PPT) inovadores.

Governança e políticas de inovação em ICTs: o elo entre a pesquisa científica e o impacto social. Regulação e proteção de conteúdos audiovisuais: procedimentos na ANCINE, Biblioteca Nacional e no registro de marcas. Inovação tecnológica, propriedade intelectual e transferência de produtos tecnológicos.

Referências:

HOLL, Felix et al. Estratégias de saúde digital da Tanzânia e da Alemanha e sua consistência com a estratégia global da Organização Mundial da Saúde sobre saúde digital 2020-2025: análise comparativa de políticas. *Journal of Medical Internet Research* , v. 26, p. e52150, 2024.

Rodrigues BD, Loureiro CFACCM, Andrade MC, Ramos SR, Mainardi CR, Rama CH, Botelho NM. Modelo de Treinamento para Inserção de Dispositivos Intrauterinos. *Rev. Bras. Educ. med.* 2021;43(4):47-53.

DIAS, Mauricio Leonardi da Silva et al. Red reflex technique training simulator in newborns. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 45, n. 1, 2021.

Pinto LCS, Andrade MC, Chaves RO, Lopes LLB, Maués KG, Monteiro AM, Nascimento MB, Barros CAV. Development and Validation of an Application for Follow-up of Patients Undergoing Dialysis: NefroPortátil. *Journal of Renal Nutrition*, 2020;30(4):e51-e57.

SOUZA, Allan Rocha de et al. Os direitos culturais e as obras audiovisuais cinematográficas: entre a proteção e o acesso. 2010.

Reis KL, Silva PAS, Andrade MC, Lima AB, Brito MVH, Botelho NM. Validação de uma tecnologia educacional: Manual obstétrico para a atenção primária. *Revista Nursing*. 2024;22(258):3351-3355.

Manual de Produção Técnica da CAPES: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10062019-producao-tecnica-pdf>

BARRA, Daniela Couto Carvalho et al. Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 26, n. 4, 2021.

DISCIPLINA: BIOÉTICA

COORDENADOR: WANDERSON ALEXANDRE DA SILVA QUINTO

Ementa/Descrição: Fundamentos históricos, filosóficos e conceituais da bioética. Principais correntes teóricas e princípios bioéticos (autonomia, beneficência, não maleficência e justiça). Bioética clínica e tomada de decisão em saúde. Ética na pesquisa envolvendo seres humanos e animais. Regulação ética e sistemas de avaliação, com ênfase no sistema CEP/CONEP no Brasil. Bioética em contextos emergentes: biotecnologia, genética, reprodução assistida, inteligência artificial e saúde digital. Questões éticas relacionadas à terminalidade da vida, cuidados paliativos e diretivas antecipadas de vontade. Bioética, equidade e justiça social em saúde. Aspectos éticos na gestão em saúde, segurança do paciente e políticas públicas. Análise de casos e dilemas bioéticos contemporâneos.

Referências:

BEAUCHAMP, Tom L.; CHILDRESS, James F. Princípios de ética biomédica. 7. ed. São Paulo: Loyola, 2013.

HOSSNE, William Saad; SEGRE, Marco. Bioética: princípios e desafios. São Paulo: EdUSP, 2002.

PESSINI, Leo; BARCHIFONTAINE, Christian de Paul de. Problemas atuais de bioética.

11. ed. São Paulo: Loyola, 2014.

Conselho Nacional de Saúde BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, 2012.

GARRAFA, Volnei; PORTO, Dora. Bioética, poder e injustiça: por uma ética de intervenção. São Paulo: Loyola, 2003.

UNESCO. Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos. Paris, 2005.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Código de Ética Médica. Brasília, 2019.

GRACIA, Diego. Fundamentos de bioética. Madrid: Triacastela, 2008.

POTTER, Van Rensselaer. Bioética: ponte para o futuro. São Paulo: Loyola, 2016.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

DISCIPLINA: EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL E BIOTERISMO

COORDENADOR: TIAGO SANTOS SILVEIRA

Ementa/Descrição: Ementa/Descrição: A disciplina Animais de Laboratório tem como objetivo oferecer aos participantes informações básicas sobre bem estar animal, abrangendo características fisiológicas, comportamento, reprodução, nutrição nas espécies de maior utilização, bem como noções sobre sua produção em biotérios e posterior utilização em pesquisas. Legislação e Ética na utilização de animais de laboratório. Uso dos 3Rs e as alternativas para o uso de animais no ensino e pesquisa. Classificação de biotérios e seu papel na universidade. Manejo das principais espécies de animais de laboratório. Etologia e enriquecimento ambiental. Biossegurança. Vias de administração e coleta de material. Analgesia, anestesia, cuidados nos procedimentos experimentais invasivos e pós-operatório. Eutanásia e descarte de resíduos biológicos. A disciplina aborda os aspectos éticos e legais que envolvem a Legislação e Ética na utilização de animais de laboratório; Aplicação dos 3Rs na pesquisa e as alternativas para o uso de animais no ensino e pesquisa; Cuidados com animais de experimentação, incluindo manutenção e reprodução; Manejo e manipulação das principais espécies utilizadas em biotérios; Vias de administração e coleta de material; Analgesia, anestesia, cuidados nos procedimentos experimentais invasivos e pós-operatório; Bem-estar animal e enriquecimento ambiental; Principais linhagens, características e aplicabilidade como modelo experimental; Principais modelos experimentais para estudos experimentais; Funcionamento e atividades do CEUA; Elaboração de projetos ao CEUA; Estrutura e classificação de biotérios e seu papel na universidade; Manejo das principais espécies de animais de laboratório; Biossegurança; Eutanásia e descarte de resíduos biológicos; Modelos experimentais alternativos não animais para o ensino e pesquisa: desenvolvimento e validação de novos modelos experimentais. O objetivo é oferecer aos participantes a capacitação ética e prática sobre o uso de animais em pesquisa experimental, de forma atender a exigência legal sobre a capacitação de pesquisadores, garantindo o uso ético de animais em projetos de pesquisa. No sub módulo “Modelos experimentais” os PGs são estimulados a conhecer a produção técnica desenvolvida no programa, assim como desenvolvê-la com modelos de utilidade. O intuito é desenvolver a sagacidade, capacidade inventiva e criativa, assim como estimular a substituição de modelos animais tanto de pesquisa quanto de ensino, por modelos não animais, gerando

produtos e patentes.

Referências:

Rafael Zotz e Marta Fischer; Ética em pesquisa experimentação animal. 2018. Resolução Normativa CONCEA/MCTINº 49/2021.

CONCEA - Diretriz brasileira para o cuidado e a utilização de animais em atividades de ensino ou de pesquisa científica – DBCA – 2016.
http://www.mct.gov.br/upd_blob/0238/238683.pdf

GILIOLI, R. Avaliação do Perfil Sanitário de Colônias de Ratos e Camundongos em Biotério Brasileiros: Ocorrência de Bactérias, Parasitos e Vírus Murinos. 2003. 155f. Dissertação (Doutorado em Microbiologia) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

GAILLARD, E.T.; CLIFFORD, C.B. Common Diseases. In: ACADEMIC PRESS Rat Pathogens, USA, 2000. p. 99-142.

WAGGIE, K.; KAGIYAMA, N.; ALLEN, A.M.; NOMURA, T. Manual Of Microbiologic Monitoring of Laboratory Animal. 2 ed. U.S. Department Of Health And Human Services, National Institute of Health.1994 (NIH Publication No. 94-2498).

ANDRADE, A.; PINTO, S.C.; OLIVEIRA, R.S. Animais de Laboratório Criação e Experimentação. Ed. FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2002, 387p. Manual para Técnicos em Bioterismo – COBEA 2ª Edição – 1996 Manual sobre el cuidado y uso de los animales de experimentación – Conselho Canadense de Proteção dos Animais – CCAC.

MEZADRI, T.J. Animais de laboratório: cuidados na iniciação experimental. Ed. UFSC, Florianópolis, SC, 2004.

ANDERSEN, M.L.; D'ALMEIDA, V.; KO, G.M.; KAWAKAMI, R.; MARTINS,P.J.F.; MAGALHÃES, L.E.; TUFIK, S. Princípios éticos e práticos do uso de animais de experimentação. São Paulo: UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo, 2004.1.

ANDERSEN, M.L.; D'ALMEIDA, V.; KO, G.M.; KAWAKAMI, R.; MARTINS,P.J.F.; MAGALHÃES, L.E.; TUFIK, S. Princípios éticos e práticos do uso de animais de experimentação. São Paulo: UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo, 2004.

DISCIPLINA: INFORMÁTICA EM PESQUISA

COORDENADOR: MARCUS VINÍCIUS HENRIQUES BRITO

Ementa/Descrição: História da informática, arquitetura do computador, hardware e software, dispositivos, usos dos computadores, internet, bibliotecas virtuais e outras fontes de informação, aplicações da informática na saúde, editores de documentos, tecnologias interligadas de informática e saúde. Apresentar os conceitos básicos da informática e o domínio da informação. Apresentar o princípio de funcionamento e armazenamento de dados em um computador pessoal. Apresentar os conceitos de hardware e software. Apresentar o funcionamento básico das redes de computadores e sua aplicação na área da saúde. Utilização da Internet como meio de pesquisa e de busca de informação. Introduzir o aluno nas aplicações da informática na área da saúde.

Apresentar softwares dedicados a área de saúde.

Referências:

BRASIL, L.M. (Org.), Informática em Saúde. Editoras: Universa e Eduel, 2008.
BUSHKO, R.G. Studies in Health Technology and Informatics: Strategy for the Future of Health. IOS Press: Amsterdam, NLD, 2009.

KIRBY, N. Introduction to Game AI. Course Technology: MA, USA. 2010.

SULLIVAN, F.; WYATT, J. C. ABC of Health Informatics. BMJ Books: NJ, USA, 2009.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial, Elsevier, 2004. COIERA, E. Guide to Health Informatics, 2nd Edition, 2003.

VAN BEMMEL, J.H.; VAN LOGHUM, B. S. Handbook of Medical Informatics, 1996.

WILSON, S. Information Arts: Intersections of Art, Science, and Technology. MIT Press/Leonardo Books, 2002.

DOMINGUES, D. (Org). Arte, Ciencia e Tecnologia: passado, presente e desafios. São Paulo: Ed. Unesp, 2009.

Evaluation Methods in Medical Informatics: Charles P. Friedman (Author), Jeremy C. Wyatt (Author), E.H. Shortliffe (Foreword), A.C. Smith (Assistant), B. Kaplan (Assistant). Editora Springer 2a edição 2006

Brasil, Lourdes Mattos Informatica em Saude. Ia Edição. Editora: EDUEL, 2008.

DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA CIRURGIA EXPERIMENTAL

COORDENADOR: THIAGO NICOLAU MAGALHAES DE SOUZA CONTE

Ementa/Descrição: Fundamentos da inteligência artificial (IA) e suas aplicações na área da saúde e cirurgia experimental. Aprendizado de máquina, aprendizado profundo e análise de dados biomédicos aplicados à pesquisa cirúrgica. Integração entre IA, simulação cirúrgica, realidade virtual/aumentada e robótica. Planejamento cirúrgico assistido por IA, análise de imagens médicas e suporte à decisão clínica. Modelos experimentais (in silico, in vitro e in vivo) associados a sistemas inteligentes. Validação de algoritmos em ambientes experimentais. Ética, segurança, regulação e impacto da IA na prática cirúrgica. Perspectivas futuras e inovação tecnológica em cirurgia experimental.

Referências:

FERRERES, Alberto R. Aspectos éticos da inteligência artificial na prática cirúrgica geral. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, 2024. Disponível em: <https://www.revistadocbc.org.br>

LOBO, Professor; BRASIL, Lina Sandra Barreto. Uso da inteligência artificial na medicina e educação médica. Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufc.br>

SCHEMBERGER, Elder Elisandro; KONOPATZKI, Evandro André. Robótica cirúrgica: estado da arte e perspectivas científicas. Brazilian Journal of Implantology and

Health Sciences, 2024.

RECH, Cibele Keiti et al. Avanços em inteligência artificial, robótica e realidade virtual aumentada em neurocirurgia. *BioSCIENCE*, 2025.

DIMATOS, Dimitri Cardoso et al. Inteligência artificial em rinoplastia: revisão sistemática aplicada na prática clínica. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 2025.

REVISTA BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA. Limitações e desafios na incorporação da inteligência artificial em cirurgia plástica: revisão sistemática. 2025.

LEGOFF, Waleska Gomes da Rocha et al. Inteligência artificial na medicina: impactos e perspectivas. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2025.

KLINGELFUS, Alexsandro et al. Inteligência artificial na anestesiologia: transformações no perioperatório. *Journal of Social Issues and Health Sciences*, 2025.

ZHOU, Xiao-Yun et al. Artificial intelligence in surgery. *arXiv*, 2019.

ALAPATT, Deepak et al. Artificial intelligence in surgery: neural networks and deep learning. *arXiv*, 2020.

DISCIPLINA: PROFISSIONALISMO MÉDICO: HARD AND SOFT SKILLS

COORDENADOR : CHARLES ALBERTO VILLACORTA DE BARROS

Ementa/Descrição: Estudo do profissionalismo médico no contexto contemporâneo da saúde, abordando competências técnicas (hard skills) e socioemocionais (soft skills) essenciais à prática clínica segura, ética e centrada no paciente. Análise dos fundamentos éticos, bioéticos e legais da atuação médica. Desenvolvimento de habilidades de comunicação, empatia, liderança, trabalho em equipe, tomada de decisão e gestão de conflitos em ambientes assistenciais. Segurança do paciente, qualidade do cuidado e humanização da assistência. Burnout, autocuidado e inteligência emocional na formação e prática médica. Avaliação de desempenho profissional e educação baseada em competências. Integração entre conhecimento técnico-científico e habilidades interpessoais na construção da identidade profissional médica.

Referências:

CRUESS, R. L.; CRUESS, S. R.; STEINERT, Y. *Teaching medical professionalism: supporting the development of a professional identity*. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2016.

EPSTEIN, R. M.; HUNDERT, E. M. Defining and assessing professional competence. *JAMA*, Chicago, v. 287, n. 2, p. 226–235, 2002.

GOLEMAN, D. *Inteligência emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

MAKARY, M. A.; DANIEL, M. Medical error—the third leading cause of death in the US. *BMJ*, London, v. 353, p. i2139, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Política Nacional de Humanização (PNH)*. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

LEAPE, L. L. et al. Transforming healthcare: a safety imperative. *Quality and Safety in Health Care*, London, v. 18, n. 6, p. 424–428, 2009.

WEST, C. P.; DUROCHER, M.; SHANAFELT, T. D. Physician burnout: contributors, consequences and solutions. *Journal of Internal Medicine*, Oxford, v. 283, n. 6, p. 516–529, 2018.

SILVERMAN, J.; KURTZ, S.; DRAPER, J. *Skills for communicating with patients*. 3. ed. Boca Raton: CRC Press, 2016.

KALET, A.; CHOU, C. L.; ELLIS, M. Teaching and assessing professionalism in medical learners and practicing physicians. Mount Sinai Journal of Medicine, New York, v. 79, n. 4, p. 613–622, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Patient safety curriculum guide: multi-professional edition. Geneva: WHO, 2011.

DISCIPLINA DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS APLICADOS A MICROCIRURGIA E REABILITAÇÃO

COORDENADOR: RUI BARROS MONTEIRO DE BARROS

Ementa/Descrição: Orientar o estudo, promover discussão crítica e despertar o interesse para o melhor entendimento dos procedimentos microcirúrgicos aplicados à Pesquisa e Cirurgia Experimental. Bases dos procedimentos microcirúrgicos; equipamentos e materiais utilizados em microcirurgia nos animais de experimentação

Referências:

DJALMA J.F & MURCHED O.A; Técnica cirúrgica: Princípios e atualizações. Ed. Manole, 2023.

ZOLLINGER, J. R.; ZOLLINGER, R. M. Atlas de Cirurgia. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

SILVA, J. B. Manual de técnicas microcirúrgicas. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.

GOFFI, F. Técnica Cirúrgica: bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas de Cirurgia. 4 ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

MARQUES, R. G. Técnica operatória e cirurgia experimental. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

CIRINO, Luis Marcelo. Manual de Técnica Cirúrgica para Graduação. Primeira edição. Editora Sarvier 2006.

MARGARIDO, M. G. Técnica Cirúrgica básica. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2000.

MONTEIRO, E. L. C.; SANTANA, E. M. Técnica cirúrgica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

HAIMOVICI, H. Cirurgia Vascular: Princípios e Técnicas. 5. ed. 5. ed. São Paulo: Revinter, 2006.

DISCIPLINA: ANÁLISE E PRODUÇÃO CIENTÍFICA APLICADA

COORDENADOR: PRISCILA XAVIER DE ARAÚJO

Ementa/Descrição: Fundamentos da produção científica na área da saúde. Estrutura e tipologias de estudos científicos. Formulação de problemas de pesquisa, hipóteses e objetivos. Métodos quantitativos, qualitativos e mistos aplicados à saúde. Estratégias de busca e análise crítica da literatura científica. Redação científica e publicação de artigos. Normas de formatação (ABNT, Vancouver e periódicos científicos). Ética em pesquisa e integridade científica. Indicadores de impacto científico, indexação e avaliação da produção acadêmica. Ferramentas digitais para gestão de referências e produção

científica.

Referências:

- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.
- POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.
- VIEIRA, Sonia. Bioestatística: tópicos avançados. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.
- ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- ECO, Umberto. Como se faz uma tese. 26. ed. São Paulo: Perspectiva, 2016.
- GREENHALGH, Trisha. Como ler artigos científicos: fundamentos da medicina baseada em evidências. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
- HULLEY, Stephen B. et al. Delineando a pesquisa clínica. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
- SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

DISCIPLINA: PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS E PRINCIPAIS FATORES ENVOLVIDOS

COORDENADOR: MARIANA DE SOUSA RIBEIRO DE CARVALHO

Ementa/Descrição: Estudo dos fundamentos teóricos e práticos da comunicação científica em saúde. Estrutura do artigo científico no modelo IMRD (Introdução, Métodos, Resultados e Discussão), redação científica e linguagem acadêmica. Revisão da literatura (narrativa, integrativa e sistemática). Normas de formatação e referências (ABNT e Vancouver). Ética em pesquisa e publicação científica (plágio, autoria, conflito de interesses). Escolha de periódicos, fator de impacto, indexação e Qualis CAPES. Processo de submissão, revisão por pares e resposta aos revisores. Uso de ferramentas digitais para gerenciamento de referências. Indicadores bibliométricos e estratégias para aumento de visibilidade e impacto científico.

Referências:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação – Referências. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Trabalhos acadêmicos – Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.
- FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W. Epidemiologia clínica: elementos essenciais. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- PEREIRA, M. G. Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- BRASILEIRO, A. M. M. Manual de produção de textos acadêmicos e científicos. São Paulo: Atlas, 2013.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica. São Paulo: Pearson, 2004.
- ECO, U. Como se faz uma tese. 26. ed. São Paulo: Perspectiva, 2016.

GREENHALGH, T. Como ler artigos científicos: fundamentos da medicina baseada em evidências. Porto Alegre: Artmed, 2015.

VOLPATO, G. L. Método lógico para redação científica. Botucatu: Best Writing, 2015.

DISCIPLINA: EPIDEMIOLOGIA DA PESQUISA EM CIRURGIA

COORDENADOR: GEORGE ALBERTO DA SILVA DIAS

Ementa/Descrição: Estudo dos fundamentos da epidemiologia aplicada à pesquisa cirúrgica, com ênfase na produção de evidências científicas para a prática clínica. Conceitos de epidemiologia descritiva e analítica, medidas de ocorrência e associação (incidência, prevalência, risco relativo, odds ratio), e indicadores de saúde. Delineamentos de estudos epidemiológicos aplicados à cirurgia (estudos observacionais, ensaios clínicos, estudos de coorte e caso-controle), vieses e fatores de confusão. Abordagem da epidemiologia clínica e sua interface com a tomada de decisão cirúrgica baseada em evidências. Métodos de coleta de dados em ambiente hospitalar e centro cirúrgico, cálculo de tamanho amostral, análise crítica da literatura científica, revisões sistemáticas e metanálises. Avaliação de tecnologias em saúde e segurança do paciente cirúrgico. Aspectos éticos em pesquisa cirúrgica, incluindo ensaios clínicos, consentimento informado e regulamentação. Aplicações práticas da epidemiologia na vigilância de eventos adversos, infecções relacionadas à assistência à saúde e desfechos cirúrgicos.

Referências:

FLETCHER, Robert H.; FLETCHER, Suzanne W. Epidemiologia clínica: elementos essenciais. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

HULLEY, Stephen B. et al. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

MEDRONHO, Roberto A. et al. Epidemiologia. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

JEKEL, James F.; KATZ, David L.; ELMORE, Joann G. Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

GREENBERG, Raymond S. et al. Epidemiologia clínica. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SACKETT, David L. et al. Medicina baseada em evidências: prática e ensino. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

PORTA, Miquel (ed.). A dictionary of epidemiology. 6. ed. New York: Oxford University Press, 2014.

FORATTINI, Oswaldo Paulo. Epidemiologia geral. São Paulo: EdUSP, 2004.

REIS, Arnon Cunha et al. Epidemiologia: estudos clínicos e revisões bibliográficas. Ponta Grossa: Omnis Scientia, 2021.

HOCHMAN, Bernardo et al. Desenhos de pesquisa. Acta Cirúrgica Brasileira, São Paulo, v. 20, supl. 2, p. 2-9, 2005.

OLIVEIRA, Guilherme G. Ensaio clínicos: princípios e prática. Brasília: ANVISA, 2006.

SACKETT, David L.; STRAUS, Sharon E. et al. Medicina baseada em evidências. Porto Alegre: Artmed, 2003.

ALMEIDA FILHO, Naomar; ROUQUAYROL, Maria Zélia. Epidemiologia e saúde. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

DISCIPLINA: SAÚDE DIGITAL

COORDENADOR: WANDERSON ALEXANDRE DA SILVA QUINTO

Ementa/Descrição: Estudo dos fundamentos, conceitos e aplicações da Saúde Digital no contexto dos sistemas de saúde contemporâneos. Aborda a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na assistência, gestão e pesquisa em saúde, incluindo telemedicina, telessaúde, prontuário eletrônico, inteligência artificial, big data e saúde móvel (mHealth). Discute interoperabilidade, segurança da informação, proteção de dados, ética e regulamentação no Brasil e no mundo. Analisa a transformação digital no Sistema Único de Saúde (SUS), inovação tecnológica, avaliação de tecnologias em saúde digital e seus impactos na qualidade do cuidado, acesso, equidade e tomada de decisão. Inclui metodologias para desenvolvimento e avaliação de soluções digitais aplicadas à saúde.

Referências:

BRAGA, Renata Dutra et al. Saúde digital: conceitos, fundamentos e aplicações. Goiânia: UFG, 2024.

CUNHA, Ivana Cristina de Holanda; RIBEIRO, Kelen Gomes; ANDRADE, Luiz Odorico Monteiro de. Saúde digital: conceitos, pesquisas e desenvolvimento tecnológico. Curitiba: Editorial Casa, 2024.

WEN, Chao Lung. Telemedicina, telessaúde e saúde digital: conceitos e diferenças. In: Telemedicina de logística e telessaúde integrada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2024.
BRASIL. Ministério da Saúde. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global strategy on digital health 2020–2025. Geneva: WHO, 2021.

TOPOL, Eric. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. New York: Basic Books, 2019.

MESKO, Bertalan. The Guide to the Future of Medicine: Technology AND the Human Touch. Budapest: Webicina, 2017.

TRESP, Volker et al. Going digital: a survey on digitalization in healthcare. arXiv, 2016.

DISCIPLINA: VALIDAÇÃO DE PRODUTOS TÉCNICO-TECNOLÓGICOS EM CIRURGIA E PESQUISA EXPERIMENTAL

COORDENADOR: LÊDA LIMA DA SILVA

Ementa/Descrição: A disciplina aborda os fundamentos, métodos e critérios para validação de produtos técnico-tecnológicos aplicados à cirurgia e pesquisa experimental. Explora aspectos de segurança, eficácia, reprodutibilidade e regulamentação de dispositivos médicos, equipamentos cirúrgicos, simuladores e tecnologias experimentais. Discute estratégias de planejamento experimental, análise estatística, protocolos de ensaios clínicos e pré-clínicos, critérios éticos e regulatórios. Inclui atividades práticas de validação, simulação e análise crítica de produtos em desenvolvimento, com ênfase na melhoria da qualidade assistencial e inovação tecnológica em saúde.

Referências:

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n.º 16, de 28 de março de 2013. Dispõe sobre o registro e a certificação de produtos médico-hospitalares. Brasília: ANVISA, 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/legislacao/resolucoes/resolucao-rdc-16-2013>. Acesso em: 7 abr. 2026.

ISO. ISO 13485:2016 – Medical devices – Quality management systems – Requirements for regulatory purposes. Geneva: International Organization for Standardization, 2016.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA). Guidance for Industry and FDA Staff – Medical Device Clinical Studies. Silver Spring: FDA, 2020.

LEON, A. C.; FREEDMAN, R. Experimental design in clinical research: principles and methods. New York: Springer, 2018.

STROMBERG, A. J.; LEE, J. Surgical simulators and technology assessment in medical training. *Journal of Surgical Research*, v. 245, p. 12–25, 2020.

SANTOS, R. F.; OLIVEIRA, M. C. Metodologia de validação de dispositivos médicos: aspectos experimentais e estatísticos. *Revista Brasileira de Engenharia Biomédica*, v. 36, n. 2, p. 45–58, 2019.

KOTLER, P.; KELLER, K. Management of medical technology innovation. 3. ed. London: Routledge, 2017.

DISCIPLINA: SIMULAÇÃO EM CIRURGIA

COORDENADOR: LUIS OTÁVIO AMARAL DUARTE PINTO

Ementa/Descrição: Estudo teórico-prático sobre o uso de simulação como ferramenta de ensino e treinamento em cirurgia. Aborda tipos de simuladores (físicos, virtuais e híbridos), realidade aumentada e realidade virtual, planejamento e execução de cenários cirúrgicos simulados, avaliação de competências técnicas e não técnicas, segurança do paciente, redução de erros e aprimoramento de habilidades motoras finas. Discussão sobre integração de simulação em programas de residência médica, educação continuada e pesquisa experimental. Ênfase em metodologias de avaliação objetiva e feedback estruturado.

Referências:

Gaba, D. M. Structural and organizational issues in patient safety: a comparison of health care to other high-hazard industries. *California Management Review*, v. 43, n. 4, p. 83–102, 2001.

Ziv, A.; Wolpe, P. R.; Small, S. D.; Glick, S. Simulation-based medical education: an ethical imperative. *Academic Medicine*, v. 78, n. 8, p. 783–788, 2003.

Aggarwal, R.; Darzi, A. Technical-skills training in surgery. *The Lancet*, v. 367, n. 9512, p. 1113–1121, 2006.

McGaghie, W. C.; Issenberg, S. B.; Cohen, E. R.; Barsuk, J. H.; Wayne, D. B. Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? *Academic Medicine*, v. 86, n. 6, p. 706–711, 2011.

Alaker, M.; Wynn, G. R.; Arulampalam, T. Virtual reality training in laparoscopic surgery: a systematic review & meta-analysis. *International Journal of Surgery*, v. 29, p. 85–94, 2016.

Issenberg, S. B.; McGaghie, W. C.; Petrusa, E. R.; Gordon, D. L.; Scalese, R. J. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Medical Teacher*, v. 27, n. 1, p. 10–28, 2005.

Okuda, Y. et al. The utility of simulation in medical education: what is the evidence? *Mount Sinai Journal of Medicine*, v. 76, n. 4, p. 330–343, 2009.

NOME: DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARES PARA APLICAÇÃO EM SAÚDE

COORDENADOR DA DISCIPLINA: RAFAEL OLIVEIRA CHAVES

Ementa/Descrição: Introdução à Engenharia de Software. Paradigmas da Engenharia de

Software. Engenharia de Sistemas. Análise de Sistemas e Requisitos. Projeto de Software. Testes de Software. Manutenção de Software. Gerência de Configuração e Mudança. Processos de Desenvolvimento de Software. Processo de Desenvolvimento de Software: Análises iniciais, ciclo de vida de um processo, modelos de processos de desenvolvimento, padrões de processos, Processo unificado; Ferramentas: RUP, PRAXIS. Conhecer e utilizar ferramentas que auxiliem no desenvolvimento de um software com base nas metodologias e padrões vigentes.

Referências:

Luís Gustavo Maschietto; Thiago Nascimento. Processos de Desenvolvimento de Software. ed. Grupo A. 2020.

RESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SOMMERVILLE, I.. Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

[Biblioteca Virtual] WAZLAWICK, R. S.. Engenharia de Software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elseiver, 2013. PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. Makron Books, 1995.

ROCHA, Ana Regina C. Qualidade de Software. Prentice Hall, 2001.

FLIORINI, Soeli T. Engenharia de Software com CMM. Brasport, 1998.

WEBER, Kival; ROCHA, Ana Cavalcante; NASCIMENTO, Célia Joseli. Qualidade e Produtividade em Software. Makron Books, 2001.

YOURDON, Edward. Análise e Projetos Orientados a Objetos. Makron Books, 1999.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. Addison Wesley, 2003.

DISCIPLINA: GESTÃO APLICADA AO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS CIRÚRGICOS

COORDENADOR: FRANCISCO ALVES LIMA JÚNIOR

Ementa/Descrição: A disciplina aborda os princípios e práticas de gestão aplicados ao desenvolvimento, regulação e introdução de produtos cirúrgicos no contexto da saúde. Enfatiza estratégias de inovação, modelagem de negócios, gerenciamento de projetos, conformidade regulatória (ANVISA e internacionais), avaliação de tecnologia em saúde (ATS/HTA), e aspectos éticos e de sustentabilidade. Desenvolve competências para conduzir projetos de PD&I em produtos cirúrgicos desde a identificação de necessidades clínicas até sua adoção no mercado.

Referências:

CASTRO, M. et al. Gestão da inovação: conceitos e práticas no contexto de produtos e serviços. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

COOPER, R. G. Winning at new products: creating value through innovation. 5. ed. New York: Basic Books, 2019.

RIES, E. Lean startup: inovações contínuas para criar negócios radicalmente bem-sucedidos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI. A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide). 7. ed. Newtown Square: PMI, 2021.

KERZNER, H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. 13. ed. Hoboken: Wiley, 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução RDC nº 185, de 22 de outubro de 2001. Regulamento Técnico para Dispositivos Médicos. Brasília, DF: ANVISA, 2001.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. RDC nº 16, de 28 de março de 2013. Dispõe sobre requisitos para certificação de produto para fins de registro e avaliação de conformidade. Brasília, DF: ANVISA, 2013.

ISO 13485:2016. Medical devices – Quality management systems – Requirements for regulatory purposes. Geneva: International Organization for Standardization, 2016.

DRUMOND, M. de M. et al. Avaliação de tecnologias em saúde: princípios e perspectivas brasileiras. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2021.

MOONEY, G.; HOLMES, D. Health technology assessment and the British National Health Service. London: Routledge, 2019.

BEAUCHAMP, T. L.; CHILDRESS, J. F. Princípios de ética biomédica. 8. ed. New York: Oxford University Press, 2019.

ELKINGTON, J. Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business. Oxford: Capstone, 1999.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. Business Model Generation: Inovação em Modelos de Negócio. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SCHNEIDER, M. et al. Gestão de propriedade intelectual na inovação em saúde. São Paulo: Cengage, 2023.

DISCIPLINA: TECNOLOGIAS EM CIRURGIAS MASCULINAS

COORDENADOR: HERICK PAMPOLHA HUET DE BACELAR

Ementa/Descrição: Estudo das tecnologias atuais aplicadas às cirurgias masculinas, com enfoque em urologia, andrologia e cirurgias minimamente invasivas. Análise de dispositivos cirúrgicos, robótica, técnicas laparoscópicas, instrumentação avançada, bioengenharia aplicada à cirurgia, monitoramento intraoperatório e sistemas de realidade aumentada e inteligência artificial. Discussão sobre eficácia, segurança, ética, inovação tecnológica e impacto nos desfechos clínicos. Estudos de caso sobre procedimentos de próstata, testículos, pênis e cirurgias reconstrutivas masculinas. Desenvolvimento de competências críticas na escolha e aplicação de tecnologias cirúrgicas, avaliação de protocolos e integração da inovação científica à prática clínica.

Referências:

STRASBERG, S. M. Robotic surgery: principles and applications. 2. ed. New York: Springer, 2021.

HATCHER, H. B.; KAMINSKI, R. Minimally invasive urologic surgery. London: Elsevier, 2020.

SMITH, J. A.; PATERSON, R. W. Advanced surgical technologies in urology. 3. ed. Chicago: University of Chicago Press, 2019.

FERRARI, V. et al. Robotic-assisted versus laparoscopic prostatectomy: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Urology*, v. 204, n. 2, p. 234-245, 2020.

KIM, D. et al. Innovations in minimally invasive surgery for male infertility. *Fertility and Sterility*, v. 115, n. 5, p. 1102-1111, 2021.

RIVERA, D.; LEE, S. Artificial intelligence in urological surgery: current applications and future perspectives. *European Urology Focus*, v. 8, n. 4, p. 975-984, 2022.

SOCIEDADE INTERNACIONAL DE UROLOGIA (SIU). Guidelines on robotic and minimally invasive surgery. Brussels: SIU, 2021.

AMERICAN UROLOGICAL ASSOCIATION (AUA). Male reproductive and urologic surgery guidelines. Washington: AUA, 2020.