
Documento aprovado na 40ª Reunião do Colegiado do PPGEb, em 10/12/2019.

Implementação no semestre 2020/1 (validade a partir de agosto de 2020), conforme 47ª Reunião do Colegiado, de 25/08/2020.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA / PPGEb

Área de Concentração: Engenharia Biomédica

Linhas de Pesquisa:

APLICAÇÃO DE COMPUTAÇÃO INTELIGENTE EM PESQUISA BIOMÉDICA E CUIDADOS DE SAÚDE

AValiação, Educação e Políticas Públicas em Saúde

PRODUÇÃO E PROCESSOS EM BIOTECNOLOGIA

TECNOLOGIAS EM ENGENHARIA BIOMÉDICA

LINHAS DE PESQUISA

APLICAÇÃO DE COMPUTAÇÃO INTELIGENTE EM PESQUISA BIOMÉDICA E CUIDADOS DE SAÚDE

Tópicos de pesquisa: Métodos científicos e técnicas de informação; Sistemas computacionais em tempo real; Engenharia de Software; Inteligência Artificial; Aprendizagem de máquina; Informática hospitalar; Sistemas de visão computacional; Técnicas eficientes de extração e tratamento de informação; Desenvolvimento de sistemas de auxílio a diagnóstico; controle de próteses; Construção de dispositivos médicos; Desenvolvimento de métodos eficientes de tratamento e condicionamento físico; Análise científica de dados relacionados à saúde; Metodologias analíticas e sintéticas; Dados Vitais de ocupantes em veículos automotores; Neuroengenharia.

AValiação, Educação e Políticas Públicas em Saúde

Tópicos de pesquisa: Análise e modelagem de dados epidemiológicos; Análise de sistemas de saúde; Gestão e avaliação de tecnologias em saúde; Estudos da usabilidade de tecnologias médicas; Avaliação da segurança de dados biomédicos; Caracterização dos riscos associados ao uso de equipamentos médico-hospitalares; Perfil Profissional; Melhorias de Ensino; Aplicação de Metodologia Ativa; Ferramentas de cuidado e sustentabilidade; Métodos Qualitativos; Participação Social; Economia; Evidências do Mundo Real; Incorporação de soluções ao SUS;

Metrologia; Normalização; Ensaio e Certificação; Inovação, Tecnologia Assistiva e Recursos Terapêuticos; Avaliação de Energia em Ambiente Hospitalar, Instalações Médicas; Otimização de Resíduos Hospitalares; Dinâmica Hospitalar; Análise de mecanismos de lesão relacionados aos usuários de meios de transporte motorizados ou não (*vulnerable road user*); Avaliação da segurança de veículos de transporte (*crashworthiness*). Dinâmica de Mecanismos. Emissão de Gases e Saúde; Uso de Energias Alternativas e Políticas Públicas.

PRODUTOS E PROCESSOS EM BIOTECNOLOGIA

Tópicos de pesquisa: Engenharia de sistemas biológicos; Biomateriais; Nanomateriais; Biotecnologia e Nanotecnologia; Síntese e caracterização de materiais para aplicação em dispositivos médicos e em biofármacos; Modelagem matemática e análise de controle de sistemas biológicos e fisiológicos; Estudo da biomecânica e biofísica dos movimentos em ambientes diversos – relação homem-máquinas; Estudos eletrofisiológicos *in vitro* e *in vivo*; Aplicações de Radiações ionizantes e não-ionizantes para a Saúde; Aplicação de técnicas experimentais e teóricas da física médica; Engenharia Ortopédica de Reabilitação; Física Médica; Biofísica.

TECNOLOGIAS EM ENGENHARIA BIOMÉDICA

Tópicos de pesquisa: Sistemas microprocessados; Desenvolvimento de Software; Desenvolvimento de Hardware; Aquisição e processamento de dados e sinais fisiológicos; Modelagem matemática e análise de controle de sistemas biológicos e fisiológicos; Desenvolvimento de Sistemas de Uso Terapêutico; Estimulação de tecidos; Desenvolvimento e análise de dispositivos e sistemas microeletrônicos; Projeto de circuitos integrados de baixo consumo de potência para sistemas implantáveis; Desenvolvimento de ferramentas de apoio ao diagnóstico; Projeto, Implementação e Análise de Sistemas Embarcados com base em circuitos reprogramáveis (FPGA); Projetos de Sistemas Híbridos; Projetos de Sistemas Aplicados a Ambientes com Interação Humana – Automotivos, Aeroespaciais, Aeronáuticos; Desenvolvimento de Soluções para Construção de Modelos Completos e Integrados, Identificação e Controle; Robótica; Microeletrônica; Desenvolvimento de Sensores; Processamento de Sinais, Imagens e Vídeos; Formação de Imagens Médicas – Tomografia, Ressonância Magnética.