

Infraestrutura Laboratorial

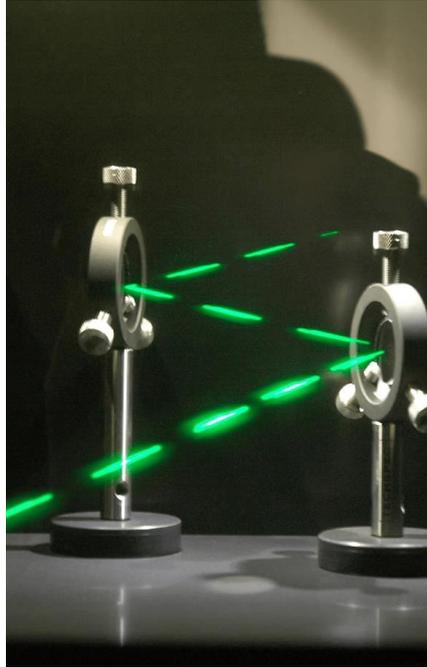
LABORATÓRIO DE BIOTECNOLOGIA



Neste laboratório são estudados fotoprocessos envolvendo Fotofísica, Fotoquímica, Fotobiologia, Biofísica e síntese orgânica. Esta linha tem como objetivo estudar os processos fotoacústicos e fotoprotetores em sistemas biológicos. Realizamos também a análise de fármacos e outros compostos químicos por Ressonância magnética nuclear, infravermelho, cromatografia e massa. Buscamos a otimização de tais processos e suas aplicações em Engenharia Biomédica.

Infraestrutura: Equipamentos: Capela de fluxo laminar; Centrífuga Marca Spinlab, model: SL-5M; Cubetas Quartzo, 10mm vol. 3,5ml, K22135Q; Micro-Ondas LG MS3042RA.; Micro-Pipeta Automática 10, 100 e 1000ml, Transfernnett; Micro-Pipeta Finnpipette 1000µl; Micro-Pipeta Gilson, 200µl; Micro-Pipeta Labpette, 100µl; Micro-Pipeta Pipetman, 200µl; Estufa Controle Microbiológico marca Simétrica; Agitador Magnético IKA C Mag HS7; Bomba de vácuo 825 T – Fisatom; Equipamento: Laser Diodo - Vermelho (685nm 50mW) e Infravermelho (830nm 100mW), Modelo: Thera Lase , Fabricante: DMC; Destilador de Água tipo Pilsen: Fab.: SP LABOR, Mod.: SP-5L, NS: 04917/155; Autoclave vertical analógico: Fab.: Stermax, Mod.: 30L, NS: 98794

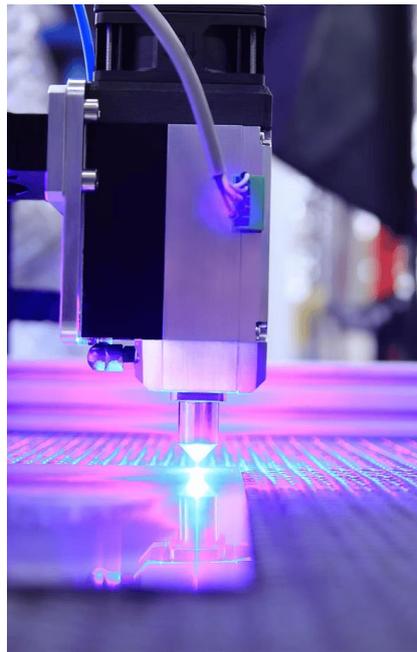
LABORATÓRIO DE BIOFOTÔNICA



O laboratório de Biofotônica possui infraestrutura composta por lasers operando em diferentes comprimentos de onda, que integram a faixa espectral do ultravioleta, visível e infravermelho. As aplicações se concentram em pesquisas básicas onde se estuda o comportamento termo-óptico de moléculas fotossensíveis de grande interesse para terapias, como a Terapia Fotodinâmica. São desenvolvidas, também, técnicas de diagnóstico utilizando processamento digital de imagens e espectroscopia óptica.

Infraestrutura: Equipamentos: Bancada Óptica, Diodo Laser 532nm; Esfera integradora; Estufa Nova Ética, modelo: 410/2ND; Fonte de alimentação ajustável, 3 A, dois canais marca Minipa modelo 3000; Fonte Programável para Shutter Coherent; Gerador de pulsos magnéticos de alta intensidade: 1-10mseg, 50-100 KG, com fonte de alimentação de 500 μ F - 5000V; Laser de He-Ne sintonizável, marca Melles Griot; Laser de He-Ne, @ 543,5, marca Melles Griot; Laser de He-Ne, 15 mW @ 633 nm, marca Melles Griot; Laser de Nd:YVO4 @ 532 nm, marca Dragon Lasers; Macaco de laboratório marca Newport; Medidor de potência de Laser com console, marca Coherent; Medidor de potência de laser modelo 13 PEM 001, marca Meles Griot; Estação micrométrica X-Y-Z, marca Newport; Estação transladora micrométrica, marca Newport; Fotodetector de InGaAs; Fotodetector de silício, marca Holobeam; Lâmpada Referência para Espectrômetro, Lâmpada He/Cd/Zn.; Laser de Diodo Microlaser 100 mW, 830 nm; Laser de semiconductor @ 405 nm; Laser de semiconductor @ 655 nm; Medidor pro-dimensão; Obturador eletrônico 1/3 com fonte de alimentação.

LABORATÓRIO DE DIAGNÓSTICO ÓPTICO



O Laboratório de Diagnóstico Óptico conta com um espectrômetro Raman de alta resolução que permite analisar materiais orgânicos e inorgânicos naturais e sintéticos, visando determinar sua estrutura química, modificações moleculares decorrentes de processamento nestes materiais e avaliações quantitativas, em uma variedade de aplicações incluindo desenvolvimento de materiais, materiais biológicos, diagnóstico, controle de qualidade, em indústrias farmacêutica, alimentícia e de transformação.

Infraestrutura: Equipamentos: Bancada óptica, Computador Portátil IBM-Think Pad; Interface para Computador Portátil IBM, marca IBM, Type: 3547-003; Detector ICCD de alta sensibilidade com sensor 1024x256; Espectrógrafo de imagem CP200 completo 200 L/mm (200-800nm), insertor 0,500 mm para CP 200, H10, H10, H20 e insertor 1,0mm para CP 200, H10, H10, H20; Fonte geradora de UVA e UVB, potência óptica de 10 mW/cm²; CCD ANDOR, model:OH520-18F-01; Freezer Ultra Baixa Temperatura ColdLab 200L -86 gaus; Monitor LCD Benq 22 pol.; Notebook Microboard Iron I585; Adaptador Raman para Microscópio; Garrafa (Vessel) p/ Nitrogênio Líquido, mod.: G4C-AL; Software Labview versão 2011; Suporte com Fenda Ajustável com Micrômetro; Suporte de altura ajustável, 30 cm de curso marca Melles Griot; Suporte Óptico 3 Eixos com Micrômetro, Newport, M46A; Suporte Óptico com Filtro Espacial, XY com micrômetros; Suporte Óptico com Lente (Quant. 02); Suporte Óptico com Micrômetro; Suporte Óptico Espelho, NRC, mode: NM-2A; Suporte Óptico Lan Sing; Suporte Óptico Newport com micrômetro, M46bA; Suporte Óptico Newport M810; Suporte Óptico Newport RBMM2-2; Suporte Óptico Newport, M460A; Suporte Óptico Newport, mod.: F1015LD; Suporte Óptico Newport, mod.: F916; Suporte Óptico Newport, mod.: RB LM1-2; Suporte Óptico, Newport M-VLH3; Suporte Óptico, US Pat. No 4542956; Suportes para laser, dois eixos de ajuste, marca Newport; Transformador de Corrente Elétrica, tipo: HB 601, 50/60Hz; Translador de Precisão Linear Metalcard PO2.125; Espectrômetro Raman Dispersivo 785nm com porta amostra: Fab.: Anton Paar, Mod.: CORA 5200, NS: 99042202.

LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO BIOMÉDICA



Este laboratório foi concebido para o desenvolvimento de sistemas e dispositivos inovadores, voltados principalmente para pesquisa aplicada. Os sistemas desenvolvidos atendem tanto a demanda por terapias, com dispositivos emissores de radiação eletromagnética, geradores de gás ozônio, eletroestimulação, entre outros, quanto a demanda por diagnóstico, com o desenvolvimento de cateteres à fibra óptica e dispositivos optoeletrônicos para coleta de sinais. Desenvolve ainda equipamentos, de uso médico/hospitalar, que conferem maior conforto e melhor qualidade de vida aos pacientes.

Infraestrutura: Equipamentos: Bancada Óptica, Bomba de Infusão marca LifeMed, modelo: LF2001; Cabo Fibras Ópticas Recobrimento Silicone Preto, Extremidades Distal, Proximal e Excitação Luz; Câmara Digital Panasonic GPKR222; Câmera Digital Sony, model: KT C1480E; Câmera Termo-Gráfica FLIR, model: T65sc; Diodo Laser Kavro-Diagnodent; Rack para Equipamento 19"; Geladeira Consul Frost Free; Gravador de EPROM, model: EPP-01^a High Speed.; Gravador PIC; postes, suportes de postes, suportes de lentes e espelhos; Kit Aerógrafo 0,35mm- ARPRESX; Kit Opto Mecânico para Montagem Experimentos Ópticos, Spindler&Hoyer; Lâmpada Xenônio, Perkin Elmer, model: FYD-712; Laser Hélio Neônio- 95mW, Meredith Instruments; Lente para Laser CO2; Medidor de potência marca Thorlabs; Microscópio (lupa) estéreo trinocular com aumentos de x10 e x30; Mini-Compressor 12V; Módulo Fonte com Controle Perkin Elmer, No 323942; Monitor CCE-HPS2003; Moto-Bomba D'Água Centrífuga marca Schneider, BCR-2000; Multímetro digital Minipa, modelo: ET-1609; Osciloscópio Digital Tektronics 100MHz; Reator Ozônio 3g/h; Amplificador de ponte; Base Magnética Mitutoyo, cód.: 7013B; Base Magnética Newport MB-3; Bastão Cristal para laser Nd:YAG, EG&; Célula Acusto Óptica Control Laser QS-108, Vis; Célula Acusto Óptica Control

Laser, model: QS109L/Visível; Célula Acusto-Óptica Inra Action, mod.: AGM-402, Infrared; Diodo Laser Thera Lase, No Série: TLSR0103; Estação micrométrica X-Y, marca Newport; Fonte de Alta Tensão Ajustável Hamamatsu, model: C3350; Fonte de Tensão Ajustável Tranchan, No14600; Foto-Detector 1064nm Choerent, mod.: LM-P5; Foto-Detector 1064nm, Newport, model:818I-09; Fotodetector de silício, 5 ns risetime; Fotodetector de silício, 9 mm de diâmetro; Foto-Detector, Newport, mod.: 818UV; Fotopolimerizador de LEDs marca KAVO modelo R 600mw com sonda; Gerador de funções HP, model: 3311A; Gerador de pulso e saída TTL/eqc; Gerador Pulsos Quatro Canais- Stanford Research Systems, model: DG535; Iluminador de fibra óptica marca Dentsply; Lâmpada EG&G; Lâmpada para Calibração Espectrômetro, Oriel model:63358; Lâmpada para laser Nd:YAG Contínuo EG&G; Laser Nitrogênio-Laser Science Incorporation- model: VSL337ND; Medidor Opto-Eletrônico de ruído INTRACATETER modelo RF 300; Microcâmera COSTAR; Visor infravermelho modelo Scope R; Laser de CO2 (10.600nm 10W), Modelo: C18-B, Fabricante: Shangai Medical Laser; Camera Full HD Webcam 1080p 30fps: Fab.: Logitech, Mod.: C920 PRO, NS: 1829LZOANR9; Moto esmeril: Fab.: Motomil, Mod.: MMI-50, NS: PT2018012201987; Máquina de Solda Inversora, Esab, 240i plus; Decibelímetro, Minipa, MSL-1355B; Microcomputador (Desktop PC) Intel Acer, I5; Impressora 3D, Makerbot MK5, Replicator Plus; Microscópio Digital, Anatomic, TNB-01T; Micrômetro, Digimess, 110,22; Serra Fita Vertical, Starrett S2510; Wattímetro Óptico, ThorLabs, S120VC; pHmêtro, Gehaka, PG3000; Luminômetro, Cap-Lab, Ensure Plus.

LABORATÓRIO DE DISPOSITIVOS ESTERILIZAÇÃO/DESINFECÇÃO



São desenvolvidas técnicas, processos, dispositivos e sistemas voltados para a aplicação de ozônio na área da saúde. Uma das áreas envolve a desinfecção de materiais e instrumentais médico-hospitalar e odontológico. Outro campo de estudo está relacionado ao uso do ozônio no processo de clareamento de materiais biológicos. São também analisadas as atividades microbidas e alterações físico-químicas induzidas pela ozonização de óleos vegetais. Dentre as aplicações na área ambiental estão a desinfecção de água por ozônio, radiação UV e também através do desenvolvimento de novos tipos de filtros.

Infraestrutura: Equipamentos: Capela para Exaustão de Gases Spencer Equipamentos, Analisador de ozônio marca Anseros Klaus, modelo Anseros Tiz; Cilindro O₂ Alumínio; Gerador Ozônio Ozone&Life, modelo: O&L 1.5M; Gerador de ozônio 3gr/h, modelo Ozon&Life – MS; Medidor Concentração Gás Ozônio marca Aeroqual, série 200; Válvula Reguladora fluxo O₂, 0 até 4 litros por minuto; Bomba de Vácuo Leybold-Heraeus, Trivac DI6A; Dispositivo UV para desinfecção de água – 60 l/h; Compressor de Ar - livre de óleo: Fab.: O3 Tech, Mod.: LF-550C, NS; Analisador de Ozônio, BMT, BMT964; Compressor de Ar, Schulz, CSI 7,4P; Lavadora Ultrassônica, CTA, D-409-X(A); Termo-higrômetro, Minipa, MTH-1365.

LABORATÓRIO DE MOVIMENTO E EQUILÍBRIO



O LME estuda a dinâmica do movimento em 3D, e do equilíbrio do sistema músculo esquelético por meio da avaliação baropodométrica e estabilométrica, também são realizadas avaliações proprioceptivas e análise muscular por eletromiografia de superfície. Desta forma objetiva-se identificar fatores de risco de lesões relacionadas com desajustes do movimento e do equilíbrio, visando manter a saúde e a realização das atividades diárias dos indivíduos.

Infraestrutura: Equipamentos: Câmeras Vicon, modelo Bonita 1; Sistema 3D cinemático de captura do movimento humano myoMotion; Eletromiógrafo de Superfície-Miotool 200/400; Freqüencímetro POLAR; Plataforma de sensores, modelo S Plate/ Baropodômetro e software; Sistema para monitoramento dinâmico do corpo; Sistema de monitoramento cardíaco Smart Monitor; 5 mini bike ergométrica, Marca: NMBEPN, NAGANO NTS do Brasil Com. e Serviços de Máquina e Ferramentas LTDA.

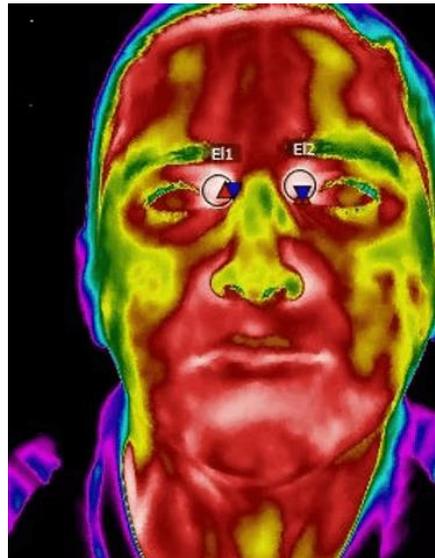
LABORATÓRIO DE BIOLOGIA CELULAR



Este Laboratório tem por objetivo desenvolver atividades de pesquisa básica e aplicada em diferentes áreas de atuação da Biologia Celular. Projetos em andamento: Uso de diferentes tecnologias para preservação e desinfecção de membrana amniótica Humana e peritônio bovino; Desenvolvimento de película polimérica para isolamento de tecidos.

Infraestrutura: Equipamentos: Fluxo Unidirecional vertical, VECO; Câmera Digital JVC p/ microscópio, TK C1480E; Higrômetro com termômetro marca INCOTERM; Microcomputador Dual Core E540 2,7GHz, HD 250 GB; Microscópio Estéreo Edmund Scientific ASA012-3445; Geladeira Consul Frost Free.

LABORATÓRIO DE TERMOGRAFIA



O Laboratório de Termografia possui capacidade para desenvolver estudos que envolvam a detecção de radiação infravermelha emitida pela pele e sua correlação com processos fisiológicos/patológicos. São desenvolvidos, também, protocolos que demandam hardware específicos a fim de melhorar a relação sinal / ruído e facilitar o diagnóstico de doenças.

Infraestrutura: Equipamentos: Câmera termográfica de alta resolução (T650sc/FLIR) e dispositivos mecânicos necessários para padronizar os registros, como tripés para registros em posição ortostática e trilho aéreo para registros em decúbito sobre maca. Monitor de pressão arterial Onrom; Diapasão médico de 128 Hz, Kit Estesiômetro - monofilamentos semmes-weinstein.

LABORATÓRIO DE BIOENERGÉTICA E METABOLISMO



O Laboratório de Bioenergética e Metabolismo foi concebido para desenvolver técnicas e processos envolvendo a integração de sistemas e equipamentos já consolidados com inovações contemporâneas visando o estudo dos efeitos que o sujeito sofre ao ser exposto a diferentes estímulos intra e extra corpóreos, objetivando restabelecer energético.

Infraestrutura: Equipamentos: Gaiola de Faraday, EEG – Modelo Neuromap/Neurotec, VFC – Modelo H10/Polar, GDV Bio-Well 2.0/Bio-Well, lasers e dispositivos optoeletrônicos necessários para a montagem de diferentes arranjos dedicados.