

20.3 Infraestrutura de laboratórios

O Curso poderá fazer uso de 04 laboratórios básicos. Eis a caracterização desses laboratórios:

1. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA (GEOTECNOLOGIAS): tem por finalidade desenvolver atividades voltadas à simulação de circuitos elétricos e eletrônicos, desenvolvimento de algoritmos computacionais, bem como a criação e desenvolvimento de modelos em 2D e 3D. Disciplinas contempladas: Educação Digital.
2. LABMUS - LABORATÓRIO DE MÚSICA: é um espaço dedicado à formação, à pesquisa e à criação musical. Promove e potencializa atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas para práticas musicais em diferentes gêneros e linguagens, com foco na valorização e no fortalecimento da educação musical. O laboratório conta com espaço estruturado, revestimento acústico e isolamento sonoro, oferecendo condições adequadas tanto para exercícios de prática musical quanto para atividades de apreciação. Além disso, incentiva a produção autoral, a experimentação sonora e a integração entre comunidade acadêmica e sociedade. Disciplinas contempladas: Artes, Teoria Musical, Educação Musical, Canto Coral.
3. LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA PURA, APLICADA E ENSINO (LABMAT): constitui-se de em importante instrumento para o ensino e aprendizagem da matemática visando à visualização, manipulação e transformação das diversas representações sob as quais a matemática se apresenta como ciência que auxilia a compreensão da realidade pelo aluno. Dará suporte às aulas de Matemática, sendo utilizado em atividades práticas e no desenvolvimento de materiais didáticos, que podem ser confeccionados com recursos simples em colaboração entre alunos e professores. Disciplinas contempladas: Matemática (I, II e III);
4. LABORATÓRIO DE ENSINO DE FÍSICA (LEF): é destinado às aulas práticas das disciplinas de Física do curso Técnico em Química, abrangendo conteúdos de mecânica, eletricidade, óptica, acústica e termodinâmica. Dispõe de trilhos de ar com sistema computadorizado de medidas, cronômetros, planos inclinados, pêndulos simples, bem como réguas, paquímetros, micrômetros e termômetros. Conta ainda com fontes de tensão, balança de torção, cargas eletrostáticas e bancos ópticos com lentes e espelhos. Disciplinas contempladas: Física (I, II e III).

O Curso contará com quatro laboratórios específicos. Eis a caracterização desses laboratórios:

1. LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA E MICROBIOLOGIA AMBIENTAL (LAQAMB): foi construído para dar suporte às disciplinas e atividades no âmbito de análises químicas e microbiológicas, tais como Química Analítica, Química Analítica Instrumental, Microbiologia e Gestão da Qualidade, bem como para uso em diversas atividades de pesquisa e extensão, representando ambiente propício para a formação sólida do futuro profissional Técnico em Química. As atividades desenvolvidas neste ambiente incluem monitoramento da qualidade da água, solo e ar, desenvolvimento e validação de metodologias analíticas, pesquisa em processos fermentativos, dentre outras. O laboratório dispõe de consumíveis necessários à execução das atividades, bem como dos seguintes equipamentos: Mesa agitadora; Banho-maria; Espectrofotômetro de absorção molecular UV-Vis; Balança analítica; Balança semianalítica; pHmetro; Agitador magnético com aquecimento; Chapa aquecedora; Agitador de tubos; Microscópio óptico trinocular; Microscópio óptico invertido; Incubadora microbiológica Estufa de secagem; Mufla; Autoclave; Destilador de água; Condutivímetro; Turbidímetro; Biorreator (fermentador); Analisador de Carbono Orgânico Total (TOC) e Refrigeradores.
2. LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA EM PROCESSOS AMBIENTAIS (LTPA): possui aparatos instrumentais que possibilitam um maior aprofundamento, do ponto de vista prático, dos conteúdos abordados em disciplinas de caráter mais específico, tais como Química Ambiental, Tratamento de Águas e Efluentes, Processos Orgânicos e Processos Inorgânicos. Além do ensino, diversas atividades de pesquisa são executadas neste ambiente, como desenvolvimento e aplicação de processos de oxidação avançada para degradação de contaminantes orgânicos, conversão fotocatalítica de compostos orgânicos em derivados de maior valor agregado, estudos de adsorção para remoção de poluentes e aplicação como técnica analítica, produção de biodiesel através de diferentes substratos. O laboratório dispõe de consumíveis necessários à execução das atividades, bem como dos equipamentos listados abaixo: Balança analítica; Mesa agitadora; Mesa agitadora com controle de temperatura (*shaker*); Agitador ultrassônico; Bomba peristáltica; Bomba dosadora; Incubadora DBO; Incubadora microbiológica; Bloco de aquecimento de tubos; Agitador de tubos; Sistema de digestão Kjeldahl; Centrífuga;

Banho-maria; Espectrofotômetro de absorção molecular UV-Vis; Espectrofotômetro de absorção atômica; Cromatógrafo líquido de alta eficiência UV-Vis (HPLC); Cromatógrafo gasoso com detector de ionização em chama (GC-FID); Cromatógrafo gasoso com detector de condutividade térmica (GC-TCD); Sistema de ultrapurificação de água; Capela de exaustão; Agitador magnético com aquecimento e Sistema Jar-Test.

3. LABORATÓRIO DE BIOQUÍMICA E FISILOGIA VEGETAL: são realizadas atividades de pesquisa científica voltadas ao estudo das respostas fisiológicas e bioquímicas de plantas submetidas ao estresse hídrico e salino, objetivando fornecer subsídios para o desenvolvimento de novas tecnologias de manejo das culturas sob condições de estresse e esclarecer os mecanismos fisiológicos e bioquímicos da tolerância ao estresse. Atualmente, o laboratório tem intensificado seus estudos a nível de graduação e pós-graduação (Mestrado em Energias Renováveis) com plantas oleaginosas como a mamona e o girassol, visto serem culturas que apresentam potencial para a produção de biocombustíveis. Além de contar com estrutura laboratorial convencional (com agitadores, balanças, destilador e deionizador de água, e outros equipamentos), o laboratório dispõe de um telado agrícola para cultivo de plantas e equipamentos para medições de teores relativos de clorofila e área foliar. Área de atuação: Bioquímica e Fisiologia de plantas sob estresses abióticos.
4. LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA E INORGÂNICA (LQOI): O possui toda a infraestrutura (equipamentos, materiais, reagentes, solventes e utensílios) necessários para o oferecimento de um ensino prático/experimental desenvolvidos nas disciplinas de Química Geral, Introdução ao Curso e Orientação Profissional, Química Orgânica, Química Inorgânica, Processos Orgânicos e Processos Inorgânicos. O Laboratório foi implantado para dar suporte aos cursos técnicos e de graduação do IFCE Campus Maracanaú, além de realizar atividades de pesquisa e extensão de alunos pertencentes ao programa PIBIC Jr, representando um ambiente enriquecedor aos alunos. O laboratório dispõe de vidrarias e reagentes necessários à execução das atividades, bem como dos seguintes equipamentos: Agitador magnético com aquecimento; Balança analítica; Balança semi-analítica; Bomba à vácuo; Capela exaustora; Centrífuga de bancada; Chapa aquecedora; Manta aquecedora; Destilador de água e Estufa de secagem.