

Laboratório de Eletrônica II

São realizadas aulas experimentais para as disciplinas de eletrônica básica, eletrônica digital, microprocessadores e microcontroladores, supervisórios, entre outros, dos cursos Técnico em Eletrotécnica e Mecatrônica Industrial. Além disso, são executadas atividades de trabalhos de conclusão de curso, pesquisa e desenvolvimento na área de sistemas embarcados, computação aplicada e sistemas inteligentes. O principal foco da pesquisa consiste no projeto, análise e verificação de sistemas embarcados e system-on-a-chip (SoC) para aplicação em automação de processos elétricos e industriais, sistemas de potência e sistemas eletrônicos de segurança.

Os projetos são executados por alunos voluntários, alunos bolsistas de iniciação científica, pesquisadores mestres e doutores. O laboratório dispõe de microcomputadores, fontes CC de bancada, ploter CNC, multímetros digitais, plataformas de desenvolvimento: ARM, PIC e Arduino, kits didáticos de eletrônica analógica, digital e microcontroladores.

Regulamento de uso dos laboratórios do Eixo de Controle e Processos Industriais

DO REGULAMENTO

Art.1º - Os seguintes espaços físicos constituem-se em Laboratórios de Ensino dos Cursos de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, Técnico em Mecânica e Técnico em Eletrotécnica:

- I. Laboratório de Robótica;
- II. Laboratório de Máquinas Térmicas;
- III. Laboratório de Ensaios dos Materiais;
- IV. Laboratório de Soldagem;
- V. Laboratório de Usinagem;
- VI. Laboratório de Metrologia Dimensional;
- VII. Laboratório de Instalações Elétricas;
- VIII. Laboratório de Máquinas Elétricas;
- IX. Laboratório de Eletrônica I;
- X. Laboratório de Eletrônica II;

XI. Laboratórios de Informática;

XII. Laboratório de CNC.

DOS OBJETIVOS

Art. 2º - Os Laboratórios de Ensino tem por objetivo proporcionar a realização de aulas práticas, prioritariamente, para o desenvolvimento das disciplinas dos Cursos de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, Técnico em Mecânica e Técnico em Eletrotécnica, e apoiar o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão ligados aos cursos de graduação e pós-graduação.

Art. 3º - Os Laboratórios de Ensino, quando realizarem atividades de prestação de serviços nas suas áreas de atuação, devem atender o regulamento específico.

DOS PRINCÍPIOS

Art. 4º- Constituem princípios dos Laboratórios de Ensino:

I. Buscar a excelência em suas áreas de atuação;

II. Aperfeiçoar continuamente o corpo técnico;

III. Proporcionar os meios necessários para o desenvolvimento de conhecimentos científicos aos seus usuários através do exercício de suas habilidades, tais como: a criatividade, a iniciativa, o raciocínio lógico, a síntese e os sentidos de análise e crítica.

DA COORDENAÇÃO

Art. 5º- Cada Laboratório de Ensino é coordenado por um professor da área, escolhido em reunião do colegiado do eixo de Controle e Processos Industriais.

Art. 6º - Compete à Coordenação dos Laboratórios de Ensino planejar, organizar, dirigir, coordenar, controlar as atividades e o patrimônio existente nos laboratórios. Art. 7º - São atribuições dos Coordenadores dos Laboratórios de Ensino:

I. Propor a contratação e a dispensa de funcionários;

II. Propor a criação de vagas para bolsistas e participar no processo de inscrição e seleção;

III. Acompanhar e supervisionar as atividades desenvolvidas nos Laboratórios;

IV. Representar os Laboratórios, quando solicitado;

V. Controlar a ocupação das dependências dos Laboratórios;

VI. Responsabilizar-se pelo uso adequado e pela conservação do patrimônio dos Laboratórios;

VII. Exercer o controle dos orçamentos específicos, das receitas, das despesas, das prestações de conta e dos estoques;

VIII. Cumprir e fazer cumprir as decisões do Colegiado do Eixo de Controle e Processos Industriais;

IX. Elaborar o relatório anual das atividades dos Laboratórios de Ensino e encaminhar ao órgão competente;

- X. Analisar as solicitações de empréstimo ou transferência de equipamentos e materiais;
- XI. Participar da elaboração do orçamento anual dos Laboratórios em conjunto com as responsáveis pelos demais laboratórios e a coordenação do eixo;

DOS USUÁRIOS

Art. 8º - São usuários dos Laboratórios de Ensino:

- I. Estudantes de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, Técnico em Mecânica e Técnico em Eletrotécnica;
- II. Estudantes da graduação, da pós-graduação e dos cursos técnicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como estudantes de pós-graduação orientados por professores do eixo, mediante solicitação por escrito ao responsável dos Laboratórios de Ensino e acompanhamento técnico;
- III. Estudantes de escolas técnicas públicas da comunidade regional, mediante solicitação por escrito à Direção, à Coordenação do eixo e o responsável pelos Laboratórios de Ensino e pagamento do material consumido e taxa de manutenção dos equipamentos;
- IV. Outras Instituições de Ensino Superior públicas, mediante solicitação por escrito à Direção, à Coordenação do eixo e ao responsável pelo Laboratório de Ensino e pagamento do material consumido e taxa de manutenção dos equipamentos.

DA ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO

Art. 9º - Compete aos funcionários dos Laboratórios de Ensino executar, organizar e orientar os usuários, estando subordinado aos Coordenadores dos Laboratórios de Ensino.

Art. 10º - São atribuições do funcionário dos Laboratórios de Ensino:

- I. Zelar pelo funcionamento e pela organização dos Laboratórios;
- II. Responsabilizar-se pelos bolsistas dos Laboratórios de Ensino;
- III. Supervisionar e orientar o correto uso de equipamentos de segurança;
- IV. Zelar pela conservação e pelo uso adequado do patrimônio do IFCE - Campus de Sobral;
- V. Fiscalizar e controlar o uso de materiais de consumo;
- VI. Administrar as reservas de horário para aulas nos Laboratórios de Ensino;
- VII. Efetuar testes prévios em experiências a serem desenvolvidas pelos estudantes, quando necessário;
- VIII. Acompanhar as atividades desenvolvidas por estagiários de graduação; IX. Permitir a operação de equipamentos por estudantes somente após verificar a sua capacitação técnica para a operação.

Art. 11º - São atribuições dos professores que utilizam os Laboratórios:

- I. Definir, encaminhar, orientar e acompanhar as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas nos Laboratórios;

II. Utilizar os Laboratórios de Ensino mediante reserva antecipada através de formulário de reserva, com as seguintes providências:

a. Reservar a aula prática com uma semana de antecedência para os casos em que os funcionários dos Laboratórios de Ensino devam testar previamente os métodos;

b. Informar, no formulário de reserva de aula, a necessidade de um operador para equipamentos específicos;

c. Reservar, com antecedência mínima de 48 horas, os materiais de uso comum existentes no estoque;

d. Solicitar com uma semana de antecedência materiais que não fazem parte do acervo dos Laboratórios;

e. Comunicar e planejar experimentos não existentes com antecedência tal que possibilite a efetivação dos mesmos;

III. Orientar o destino final para os resíduos produzidos durante a realização da aula prática, não permitindo a liberação de substâncias agressivas ao meio ambiente para locais inadequados, devendo encaminhá-los para catalogação e acondicionamento, de acordo com normas técnicas;

IV. Utilizar e exigir dos usuários dos Laboratórios o uso de Equipamentos de Proteção Individual- EPIs e de Equipamentos de Proteção Coletiva- EPCs;

V. Comunicar irregularidades, ao Coordenador dos Laboratórios de Ensino e/ou a Coordenação do eixo.

VI. Responsabilizar-se pelo zelo e integridade dos equipamentos durante a realização de experimentos didáticos ou de pesquisa.

Art.12º- Cabe aos estudantes em atividades de ensino, pesquisa ou extensão:

I. Zelar pelo patrimônio dos Laboratórios;

II. Ater-se ao espaço designado a realização dos experimentos, não interferindo na integridade ou funcionamento de equipamentos ou instalações alheias aos interesses específicos;

III. Utilizar os equipamentos de proteção individual - EPIs e coletiva - EPCs, quando necessário;

IV. Comunicar irregularidades ao professor, ao Coordenador dos Laboratórios, ao Funcionário dos Laboratórios ou aos Coordenadores dos Cursos;

V. Não colocar substâncias agressivas ao meio ambiente junto à rede de esgotos em locais inadequados;

VI. Apresentar a autorização do professor da disciplina ao Coordenador dos Laboratórios, para realizar atividades práticas fora dos horários preestabelecidos;

VII. Apresentar a autorização da Coordenação dos Laboratórios de Ensino nos casos em que necessite realizar atividades além das que foram previstas em conjunto com o professor;

VIII. Respeitar as normas de segurança;

IX. Responsabilizar-se pela limpeza e organização do material utilizado na atividade prática.

Art. 13º - Compete aos estagiários e bolsistas:

I. Organizar, juntamente com o professor orientador e com o funcionário dos laboratórios um cronograma de atividades;

II. Informar os turnos de trabalho ao funcionário responsável;

III. Zelar pelo patrimônio dos Laboratórios de Ensino;

IV. Utilizar os equipamentos de proteção individual- EPIs e coletiva - EPCs e, quando necessário, e seguir rigorosamente as regras de segurança do prédio;

V. Não colocar resíduos líquidos e/ou sólidos agressivos ao meio ambiente em locais inadequados;

VI. Responsabilizar-se pela limpeza e organização do material utilizado na atividade prática;

VII. Informar ao funcionário responsável pelos Laboratórios de Ensino a conclusão do estágio, fazendo a devida devolução do material utilizado.

VIII. Cumprir as determinações do presente Regulamento. Parágrafo único. É vedada a possibilidade dos estagiários desempenharem suas atividades sem o acompanhamento do professor orientador, ou do bolsista de laboratório ou ainda, de um funcionário do Laboratório.

DO ACESSO ÀS DEPENDÊNCIAS E SEGURANÇA

Art. 14º - A utilização dos Laboratórios pode ser feita nos turnos da tarde e noite, de segundas a sextas-feiras, mediante agendamento, e em outros horários, com autorização do Coordenador do Laboratório.

Art. 15º - A utilização dos laboratórios devem seguir as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego, as quais estão disponíveis nos sites: I. <http://www.mte.gov.br>; II. <http://www.mte.gov.br/Empregador/SegSau/Legislacao/Normas/conteudo/nr14/default.asp>;

Art. 16º - Todo o experimento que envolver certo grau de periculosidade exigirá obrigatoriamente a utilização de equipamentos de segurança adequados (luvas, óculos, máscaras, jalecos, etc.);

Art. 17º - Deve-se ter conhecimento prévio da utilização e manuseio de equipamentos e ferramentas;

Art. 18º - Utilizar sempre o equipamento de segurança adequado. Deve-se evitar trabalhar com roupas largas, fios, pulseiras ou outro tipo de adornos que coloquem em causa a segurança;

Art. 19º - As aulas práticas deverão ter o acompanhamento contínuo do professor ou monitor durante todo o seu desenvolvimento;

Art. 20º - Os estudantes deverão conhecer as regras de segurança, os procedimentos para a utilização de máquinas e ferramentas do laboratório e usar os materiais e equipamentos adequados;

Art. 21º - Sempre que o estudante detectar quaisquer anomalias deverá avisar ao professor. Se o não fizer passará ele a ser o responsável;

Art. 22º - Os estudantes serão responsabilizados por quaisquer comportamentos negligentes na utilização do material ou equipamento de que resultem danos ou acidentes;

Art. 23º - As áreas de circulação e os espaços em torno de máquinas e equipamentos devem ser dimensionados de forma que o material, os trabalhadores e os transportadores mecanizados possam movimentar-se com segurança;

Art. 24º - Os reparos, a limpeza, os ajustes e a inspeção somente podem ser executados com as máquinas paradas, salvo se o movimento for indispensável à sua realização;

Art. 25º - Nas áreas de trabalho com máquinas e equipamentos devem permanecer apenas o operador e as pessoas autorizadas;

Art. 26º - Utilizar exclusivamente as tomadas elétricas para os fins a que se destinam; Art. 27º - Todo laboratório deve ter sempre a vista uma caixa de primeiros socorros; Art. 28º - Em caso de acidente grave, não remover a vítima. Ligar para os bombeiros (193).

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 29º - O empréstimo ou a transferência de equipamentos e de materiais deve ser feito através de formulário específico, autorizado pela Coordenação dos cursos tendo o consentimento da Coordenação dos Laboratórios.

Art. 30º - Quaisquer problemas não relacionados nesse regulamento serão decididos pelos os professores na reunião do colegiado.