

**Universidade de São Paulo**  
**Escola de Engenharia de São Carlos**  
**Departamento de Engenharia Elétrica e de Computação**  
**SEL0432 - Redes de Comunicação Industrial**  
**Prof. Dennis Brandão**  
**2o Semestre/2019**

**Instruções para o projeto da disciplina**

1. Média da Disciplina = (Nota Entrega 1 + Nota Entrega 2 + Nota Entrega 3) / 3
2. Entregas não realizadas pela dupla de projeto no Sistema Moodle dentro do prazo recebem nota zero
3. **ATENÇÃO!** Alunos que ainda não tenham definido dupla e projeto: enviar e-mail para o professor para as devidas providências com no mínimo 10 dias antes da entrega. Alunos sem definição prévia (10 dias) de dupla e projeto não receberão nota na entrega próxima.
4. Horário para atendimento aos alunos: sextas-feiras das 8h às 10h da manhã na sala do professor. Se possível agendar com antecedência.
5. Indicação de softwares para os desenhos: AutoCAD P&ID, SmartDraw, Elecdes Design Suite, LucidChart, Visio.

---

**Entrega 1 - via Moodle até dia 25 de outubro (data máxima para definição de duplas e projetos: 15 de outubro)**

- Apresentar um estudo sobre o processo de fabricação da indústria de açúcar e álcool selecionado para o projeto
  - Utilizar para este estudo as referências bibliográficas indicadas no sistema Moodle (Projeto da Disciplina -> Material para Consulta) e também outras referências bibliográficas, como livros, teses, relatórios técnicos e manuais de equipamentos.
- Definir as funções de automação (controle, monitoramento e intertravamento) que serão implementadas no projeto
  - Definir ao menos duas funções de controle, uma de monitoramento e uma de intertravamento)
- Entregar o diagrama de P&ID (de acordo com norma ISA S5). Serão avaliados a correção técnica e coerência com normas para desenhos ABNT - ver material disponível no Moodle - e qualidade dos desenhos, TAGs, símbolos, linhas, instrumentos e funções)

**Entrega 2 - via Moodle até dia 08 de novembro (data máxima para definição de duplas e projetos: 29 de outubro)**

- Apresentar um estudo sobre as funções de automação e de segurança do processo de fabricação da indústria de açúcar e álcool selecionado para o projeto
  - Utilizar para este estudo as referências bibliográficas indicadas no sistema Moodle (Projeto da Disciplina -> Material para Consulta) e também outras referências bibliográficas, como livros, teses, relatórios técnicos e manuais de equipamentos.
- Matriz causa e efeito e Diagrama de Lógica Binária (de acordo com norma ISA S5). Serão avaliados a correção técnica e coerência com normas para desenhos ABNT - ver material disponível no Moodle - e qualidade dos desenhos, coerência entre desenhos, TAGs, símbolos, linhas, instrumentos e funções)

**Entrega 3 - via Moodle até dia 29 de novembro (data máxima para definição de duplas e projetos: 19 de novembro)**

- Apresentar um estudo sobre a tecnologia e o protocolo de rede selecionado para interligar os componentes do sistema de automação e segurança. Avaliar suas particularidades e adequação ao projeto, regras de topologia, dimensionamento e demais características técnicas pertinentes.
  - Utilizar para este estudo as referências bibliográficas indicadas no sistema Moodle (Projeto da Disciplina -> Material para Consulta) e também outras referências bibliográficas, como livros, teses, relatórios técnicos e manuais de equipamentos.
- Lista de componentes de automação (Tags, modelos, fabricantes de instrumentos, controladores, atuadores, conectores, cabos de rede, switches, hubs, demais acessórios de rede)
- Diagrama de loop (de acordo com norma ISA S5). Serão avaliados a correção técnica e coerência com normas para desenhos ABNT - ver material disponível no Moodle - e qualidade dos desenhos, coerência entre desenhos, TAGs, símbolos, linhas, instrumentos e funções)