|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **brasao_ufba** | **UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**   1. **ESCOLA POLITÉCNICA**   CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA | **LOGO_Poli** |

**Título do Trabalho**

**Descrição e Análise do Sistema**

EQUIPE (no da equipe)

Nome do Estudante 1

Nome do Estudante 2

Nome do Estudante 3

**ENGC42 – Sistemas de Controle I**

**Semestre 2022-2**

Sumário

[1. INTRODUÇÃO 3](#_Toc54190169)

[2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA 3](#_Toc54190170)

[3. MODELAGEM MATEMÁTICA E DE SIMULAÇÃO 3](#_Toc54190171)

[4. ANÁLISE DA RESPOSTA DO SISTEMA 3](#_Toc54190172)

[5. OBJETIVOS DE CONTROLE 4](#_Toc54190173)

[REFERÊNCIAS 4](#_Toc54190174)

## INTRODUÇÃO

Nesta sessão, o assunto é introduzido, mostrando a sua relevância. O contexto do problema abordado deve ser discutido. Um resumo dos objetivos principais é apresentado nesta sessão. Os objetivos secundários, aqueles que são necessários para atingir os objetivos principais, também são descritos nesta parte. Evitar dizer que o objetivo do trabalho é utilizar ou aprimorar o aprendizado desta ou daquela disciplina. O foco principal é o controle do seu processo/sistema. Aqui também, descreve-se a estrutura do trabalho.

## DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O processo/sistema a ser controlado é descrito neste capítulo. Descrever detalhadamente o funcionamento do sistema físico que será modelado, analisado e controlado.

## MODELAGEM MATEMÁTICA E DE SIMULAÇÃO

Apresentar o modelo matemático detalhado do sistema em estudo. Deverá ser mostrado como o modelo foi definido, se construído a partir de um problema real ou de alguma referência (livros, artigo, etc.). Deverá ser apresentado também o modelo de simulação que será utilizado (diagrama de blocos, etc.) para a análise da resposta do sistema.

## ANÁLISE DA RESPOSTA DO SISTEMA

Nesta sessão, deverá ser feita a análise da resposta do sistema em malha aberta, identificando as características da resposta transitória e em regime permanente. Sugere-se fazer também a análise pelo Lugar das Raízes. Caso o sistema seja instável em malha aberta, usar algum controle simples para estabilizá-lo e, assim, observar sua saída. Deverão ser apresentados e comentados os resultados de todas as simulações realizadas.

## OBJETIVOS DE CONTROLE

A partir das análises feitas no item anterior, definir as características de desempenho (objetivos de controle) a serem alcançadas pelo sistema controlado. A ideia é que o controlador seja projetado para melhor o desempenho do sistema em relação à resposta em malha aberta e/ou com um controle mínimo (para estabilização). As especificações de desempenho devem estar correlacionadas com o sistema físico real.

## REFERÊNCIAS

Citar todas as referências utilizadas para elaboração do trabalho. Todas as referências incluídas nesta sessão precisam ser citadas ao longo do texto. Recomenda-se usar modelo de citação ABNT (autor e ano). Neste caso, a lista de referências deve ser feita em ordem alfabética, considerando o sobrenome do primeiro autor.

Exemplos:

ARDUINO UNO. Disponível em: <https://store.arduino.cc/usa/arduino-uno-rev3>. Acesso em 28/01/2018.

FRANKLIN, G. F.; POWELL, J. D.; EMAMI-NAEINI, A. **Sistemas de Controle para Engenharia.** 6ª ed. Porto Alegre:Bookman, 2013.

OGATA, K.**Engenharia de Controle Moderno***.* 5ª ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2010.