
111783 - Laboratório de Análise Dinâmica Linear

Plano de disciplina

1 Informações Gerais

Curso: Engenharia Elétrica e Mecatrônica
Período: 2017/2ºsem
Professor: Renato Alves Borges (<http://renato.aerospace.unb.br>)

Horário das aulas: Laboratório (Turma C): Sexta, 10:00 – 11:50
Laboratório (Turma D): Quarta, 10:00 – 11:50

Local: SG-11 (laboratório de controle)

2 Objetivos do laboratório

As aulas práticas de laboratório complementam e reforçam o aprendizado teórico visto em sala de aula. O objetivo é desenvolver nos alunos a sua capacidade de observação, análise e compreensão de sistemas dinâmicos, de acordo com o conteúdo teórico da disciplina Análise Dinâmica Linear. Como parte deste aprendizado, espera-se que o aluno desenvolva sua habilidade em expor de forma clara, objetiva e precisa o trabalho realizado nas experiências por meio da elaboração de pré-relatórios e relatórios.

3 Metodologia de Ensino

Aulas práticas abordando os seguintes tópicos:

- Simulação de sistemas dinâmicos lineares - *Matlab*;
- Simulação de sistemas dinâmicos lineares - *Simulink*;
- Apresentação das bancadas do pêndulo e do *ball and beam*;
- Análise no domínio do tempo;
- Análise no domínio da frequência;
- Linearização e modelagem do pêndulo.

4 Critério de Avaliação

A avaliação do desempenho dos alunos será feita por meio de notas atribuídas à realização de cada experimento. A média final do aluno no laboratório (ML) será computada da seguinte forma:

$$ML = \frac{N_1 + N_2 + 2N_3 + 2N_4 + 2N_5}{8}$$

em que N_i é a nota do i -ésimo relatório, sendo o primeiro referente ao Experimento 1, partes um e dois. **Para ser aprovado o aluno deverá ter média ML (laboratório) igual ou superior a 5,0 e presença superior a 75% nas aulas.**

A nota máxima de cada experimento prático é de 10 pontos. **Destes 10 pontos, 30% poderão ser atribuídos a atividades solicitadas pelo professor para serem entregues durante a realização do experimento.** Em caso de atrasos, ou a não apresentação do pré-relatório, **a nota poderá ser reduzida em até 30%.** No início de cada aula, cada grupo deve entregar um pré-relatório, **todo redigido à mão**, contendo os valores teóricos que se espera obter na realização do experimento do dia, **e o desenvolvimento completo para a obtenção dos resultados**, exceto quando especificado diferente pelo professor. O prazo para a entrega do pré-relatório é de até 15 minutos após o início da aula, sendo que a nota deste será atribuída apenas aos alunos que estejam presentes no laboratório antes desse prazo. Alunos que deixarem o laboratório antes do final do experimento sem uma justificativa plausível estarão sujeitos à perda dos pontos do pré-relatório. Caso o aluno falte a algum experimento, ele poderá repor a aula em horário a ser combinado, condicionado à disponibilidade de monitores, e mediante apresentação de documento que comprove a sua falta (por exemplo, atestado médico).

Os relatórios devem ser entregues, impressos, no prazo máximo de **duas semanas após a realização do experimento**, a menos que especificado diferente pelo professor. Relatórios entregues em atraso sofrerão um decréscimo de 2,0 pontos por dia de atraso sobre a nota do experimento. Caso haja indícios de cópia nos textos ou imagens dos relatórios e pré-relatórios entregues, as notas dos mesmos serão reduzidas proporcionalmente à extensão e à gravidade da cópia.

O relatório deve conter o seguintes itens:

1. Objetivos;
2. Introdução teórica;
3. Descrição experimental;
4. Resultados;
5. Discussão e conclusões;
6. Bibliografia.

5 Cronograma de execução dos experimentos

O cronograma de execução dos experimentos ao longo do semestre pode ser visto no site http://renato.aerospace.unb.br/lab_ad1. Eventuais mudanças de horários serão divulgadas com antecedência no referido endereço eletrônico.

6 Outras informações

É imprescindível que os alunos leiam as informações complementares divulgadas no site da disciplina http://renato.aerospace.unb.br/lab_ad1. Maiores esclarecimentos, favor entrar em contato com o professor responsável.