

Apresentação do Plano de Curso

Prof. Kurios Iuri P. de M. Queiroz

Universidade Federal do Rio grande do Norte
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia Elétrica

Fevereiro de 2017

1 Preliminares

2 Programa da Disciplina

3 Avaliações

4 Aulas Teóricas

■ **Informações Básicas:**

- Créditos: 4 (60h).
- Horário: 24M34.
- Avaliações: 3.

■ **Pré-requisitos:**

- ELE521 - Sistemas de Controle I

■ **Equivalência:**

- ELE322 - Sistemas de Controle II

■ Livro Texto:

- Plínio de L. **Castrucci**, Anselmo Bittar e Roberto M. Sales. Controle Automático (Primeira Edição). LTC Editora, 2011.

■ Leitura Complementar:

- Alexandre Sanfelice **Bazanella** e João Manoel Gomes da Silva Jr.. Sistemas de Controle (Primeira Edição). UFRGS Editora, 2005.
- Norman S. **Nise**. Engenharia de Sistemas de Controle (Terceira Edição). LTC Editora, 2002.
- Richard C. **Dorf** e Robert H. Bishop. Sistemas de Controle Modernos (Oitava Edição). LTC Editora, 2001.
- Katsuhiko **Ogata**. Engenharia de Controle Moderno (Quarta Edição). Pearson-Prentice Hall, 2003.

- 1 Preliminares
- 2 Programa da Disciplina**
- 3 Avaliações
- 4 Aulas Teóricas

Programa da Disciplina

■ Primeira Unidade:

- Introdução ao Projeto de Controladores.
- Controladores P, PI, PD e PID.
- Controladores Avanço de Fase, Atraso de Fase e Avanço-Atraso.
- Projeto com Realimentação de Saída.
- Projeto Intuitivo.
- Projeto pelos Métodos de Ziegler-Nichols.
- Método do Lugar das Raízes.
- Análise e Projeto pelo Método do Lugar das Raízes.

Programa da Disciplina

■ Segunda Unidade:

- Resposta de um Sistema no Domínio da Frequência.
- Diagramas Frequentiais: Bode e Polar.
- Banda Passante - Frequência de Corte - Ressonância.
- Plantas de Fase Mínima e de Fase Não Mínima.
- Atraso de Transporte.
- Critério de Estabilidade de Nyquist.
- Margem de Fase e Margem de Ganho.
- Especificações de Desempenho no Domínio da Frequência.
- Análise e Projeto pelos Métodos Frequentiais.

Programa da Disciplina

■ Terceira Unidade:

- Projeto de Controladores através da Equação Diofantina.
- Projeto por Realimentação de Estado.
- Projeto de Estimadores de Estado.
- Experiências sobre Controladores.

- 1 Preliminares
- 2 Programa da Disciplina
- 3 Avaliações**
- 4 Aulas Teóricas

■ Informações Básicas:

- Unidades 1 e 2: uma avaliação escrita e individual.
- Unidade 3: laboratórios e relatório em grupo.

■ Observações:

- Pode ser realizada de **grafite**.
- Todas as **folhas de rascunho** devem ser **assinadas**.
- A **folha de respostas** (gabarito) deve ser preenchida.

Avaliações Escritas

■ Proibido:

- Utilizar celulares, computadores, iPads, etc.
- Consultar o colega.
- Consultar livros.
- Emprestar material (borracha, lápis, folha, etc.).

■ Permitido:

- Trazer uma folha A4 frente e verso (210mmx297mm) contendo **qualquer informação**.
- Utilizar calculadoras.

■ Correção das Avaliações:

- A pontuação de cada questão é apresentada na avaliação.
- Entrega de resultados: 10 dias¹ úteis (3 dias para última).

■ Dúvidas Quanto a Correção:

- Sala em frente ao DCA no núcleo de tecnologia.
- Horário: 4T34.

¹A partir da realização da última avaliação da unidade, ressalvados os limites de datas do calendário universitário.

Avaliações - Datas e Horários

- Verificar no SIGAA.

- 1 Preliminares
- 2 Programa da Disciplina
- 3 Avaliações
- 4 Aulas Teóricas**

Aulas Teóricas

■ Proibido:

- Utilizar computadores, iPads, etc.
- Conversas paralelas fora do contexto.
- Estudar ou fazer trabalhos de **outras disciplinas**.

■ Permitido:

- Ir ao **banheiro** durante as aulas.
- **Atender o celular** fora da sala de aula.

■ **Dúvidas Sobre o Conteúdo:**

- Sala em frente ao DCA no núcleo de tecnologia.
- Horário: 4T34.

Considerações Finais

■ Exercícios:

- Resolver a maior quantidade possível (ver lista de exercícios).
- Equivalente à prática de esportes.
- Discutir com os colegas.

■ Softwares Matemáticos:

- Tentar utilizar *softwares* de simulação, como **matlab** ou **scilab**.

Até a próxima aula...

- **Dúvidas????????**
- **Contato:**
 - Tel.: 3342-2396
 - E-mail: **kurios@dee.ufrn.br**