



## PLANO DE ENSINO

UNIDADE NEPOMUCENO

<b>DISCIPLINA:</b> Análise de Sistemas Lineares	<b>CÓDIGO:</b> 01/9
---	---------------------

<b>VALIDADE:</b>	<b>Início:</b> Agosto/2018	<b>Término:</b>	
<b>Carga Horária:</b>	<b>Total:</b> 60 ha	<b>Semanal:</b> 04 aulas	<b>Créditos:</b> 04
<b>Modalidade:</b>	Teórica		
<b>Classificação do Conteúdo pelas DCN:</b>	Específica		

### EMENTA:

Características de sistema lineares. Sistemas com realimentação. Modelagem matemática de sistema lineares. Análise de sistemas no domínio da frequência e em espaço de estados. Resposta em frequência, diagramas de Bode e Nyquist, lugar das raízes. Simulação computacional de sistemas lineares.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Elétrica	8	Controle e Automação	X	

**Departamento/Coordenação:** Engenharia Elétrica

### INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Cálculo IV	05/1
Álgebra Linear	01/1
Circuitos Elétricos II	03/5
Co-requisitos	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Controle de processos	02/9
Sistemas de controle	Op 05/9
Disciplinas para as quais é co-requisito	
Laboratório de análise de sistemas lineares	04/9

### OBJETIVOS – A disciplina deverá possibilitar ao estudante:

1	Apresentar o embasamento matemático das técnicas utilizadas no controle automático e engenharia de sistemas
2	Fornecer ferramentas matemáticas para análise de sinais de plantas e processos no domínio do tempo e da frequência.



## PLANO DE ENSINO

UNIDADE NEPOMUCENO

	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA:
1	Sistemas lineares e com realimentação	6 ha
2	Revisão de transformada de Laplace	6 ha
3	Modelagem matemática de sistemas lineares	14 ha
4	Análise de sistemas no domínio da frequência e em espaço de estados	14 ha
5	Lugar das raízes	8 ha
6	Análise de resposta em frequência (diagramas de Bode e Nyquist)	12 ha
<b>TOTAL</b>		<b>60 ha</b>

BIBLIOGRAFIA	
LITERATURA	TÍTULO
<b>Básica:</b>	CHENG, D. K. <b>Analysis of linear system</b> . Reading, MA: Addison Wesley, 1959.
<b>Básica:</b>	CHEN, W. H. <b>The analysis of linear systems</b> . [S.l.]: Mc Graw Hill, 1963.
<b>Básica:</b>	OGATA, K. <b>Engenharia de controle moderno</b> . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
<b>Complementar:</b>	D'AZZO, J. J.; HOUPIS, C. H. <b>Análise e projeto de sistemas de controle lineares</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984.
<b>Complementar:</b>	CHARLES, L. P.; ROYCE, D. H. <b>Sistemas de controle e realimentação</b> . [S.l.]: Editora Makron Books do Brasil, 2000.
<b>Complementar:</b>	GAYAKWAD, R.; SOKOLOFF, L. <b>Analog and digital control systems</b> . New Jersey: Prentice Hall International Editions, 1988.
<b>Complementar:</b>	KUO, B. C. <b>Sistemas de controle automático</b> . [S.l.]: MacGraw-Hill do Brasil, 1984.
<b>Complementar:</b>	BOLTON, W. <b>Engenharia de controle</b> . São Paulo: Makron-Books, 1995. 497p.