



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS E RENOVÁVEIS



PLANO DE CURSO

GDEER0064 - CONTROLE DE PROCESSOS (2016.2 - T01)

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Metodologia: Aula expositiva

Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem: Avaliação através de Exercícios Escolares e Trabalhos Dirigidos.

Aprendizagem: Aprendizagem através de Pincel e Quadro – Retroprojeter – Projetor e Computador.

Horário de atendimento:

PROGRAMA DO COMPONENTE CURRICULAR

Ementa:

Objetivos: Apresentar ao aluno uma introdução aos sistemas de controle e suas aplicações em projetos de sistemas de engenharia.

Conteúdo: Introdução aos Sistemas de Controle; Representação de Sistemas Dinâmicos; Função de Transferência; Diagrama de Blocos e sua Álgebra; Espaço de Estados; Análise de Resposta Transitória no Domínio do Tempo; Critério de Desempenho do Sistema de Controle; Controle Moderno: Alocação de Polos e Linear Quadrático; Análise de Estabilidade: Método do Lugar das Raízes; Análise no Domínio da Frequência; Projeto de Sistema de Controle do tipo P, PI e PID; Compensadores.

Habilidades / Competências:

CRONOGRAMA DE AULAS

Início	Fim	Descrição
17/01/2017	19/01/2017	Introducao aos Sistemas de Controle
20/01/2017	24/01/2017	Modelos Matematicos
26/01/2017	27/01/2017	Modelos Matematicos de Sistemas Mecanicos Translacionais
31/01/2017	02/02/2017	Modelos Matematicos de Sistemas Mecanicos Rotacionais
03/02/2017	07/02/2017	Modelos Matematicos de Sistemas Eletricos
09/02/2017	10/02/2017	Analogia de Modelos Matematicos Mecanicos e Eletricos
14/02/2017	16/02/2017	Simulacao de Modelos
17/02/2017	21/02/2017	Representacao de Sistemas
23/02/2017	24/02/2017	Diagramas de Blocos
28/02/2017	02/03/2017	Simplicacao de Diagramas de Blocos
03/03/2017	07/03/2017	Representacao de Sistemas por variaveis de estado
09/03/2017	10/03/2017	Representacao de Sistemas por Funcao de Transferencia
14/03/2017	16/03/2017	Transformadas Diretas de Laplace
17/03/2017	21/03/2017	Transformadas Inversas de Laplace
23/03/2017	23/03/2017	1º Avaliacao
24/03/2017	24/03/2017	Resposta no Domínio do Tempo: Sistemas de Ordem 1 - Entrada Degrau
28/03/2017	28/03/2017	Resposta no Domínio do Tempo: Sistemas de Ordem 1 - Entrada Rampa
30/03/2017	30/03/2017	Resposta no Domínio do Tempo: Sistemas de Ordem 1 - Entrada
31/03/2017	31/03/2017	Resposta no Domínio do Tempo: Sistemas de Ordem 2 - Entrada Degrau
04/04/2017	04/04/2017	Resposta no Domínio do Tempo: Sistemas de Ordem 2 - Entrada Rampa
06/04/2017	06/04/2017	Resposta no Domínio do Tempo: Sistemas de Ordem 2 - Entrada
07/04/2017	07/04/2017	Resposta no Domínio do Tempo: Sistemas de Ordem 3 - Entrada Degrau
11/04/2017	11/04/2017	Resposta no Domínio do Tempo: Sistemas de Ordem 3 - Entrada Rampa
13/04/2017	13/04/2017	Resposta no Domínio do Tempo: Sistemas de Ordem 3 - Entrada
14/04/2017	18/04/2017	Analise de Resposta Transitoria no Dominio do Tempo
20/04/2017	21/04/2017	Sistemas de Ordem 2 - Sistemas Criticamente Amortecidos
25/04/2017	27/04/2017	Sistemas de Ordem 2 - Sistemas Sub-Amortecidos

28/04/2017	02/05/2017	Sistemas de Ordem 2 - Sistemas Amortecidos
04/05/2017	04/05/2017	2º Avaliação
05/05/2017	09/05/2017	Análise de Resposta no Domínio da Frequência
11/05/2017	12/05/2017	Análise de Estabilidade: Método do Lugar das Raízes
16/05/2017	16/05/2017	Análise de Estabilidade: Diagramas de Bode
18/05/2017	18/05/2017	Análise de Estabilidade: Diagramas de Nyquist
19/05/2017	19/05/2017	Critério de Desempenho do Sistema de Controle
23/05/2017	23/05/2017	Projeto de Sistema de Controle do tipo P
25/05/2017	25/05/2017	Projeto de Sistema de Controle do tipo PI
26/05/2017	26/05/2017	Projeto de Sistema de Controle do tipo PID
30/05/2017	30/05/2017	3º Avaliação
01/06/2017	01/06/2017	Avaliação Reposição
06/06/2017	06/06/2017	Avaliação Final

AVALIAÇÕES

Data	Descrição
23/03/2017	1º Avaliação
04/05/2017	2º Avaliação
30/05/2017	3º Avaliação

★ : Referência consta na biblioteca

REFERÊNCIAS BÁSICAS

Tipo de material	Descrição
Livro	K.Ogata. Engenharia de Controle Moderno . 5a. Pearson Education. 2011
Livro	N.S.Nise. Control Systems Engineering . 6a. John Wiley and Sons. 2011
Livro	R.C.Dorf e R.H.Bishop. Modern Control Systems . 12a. Prentice Hall. 2011

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Tipo de material	Descrição
Livro	P.Corke, Robotics. Vision and Control . 1a. Springer. 2011