





UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
CONSELHO UNIVERSITÁRIO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

		UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO PROGRAMA DE DISCIPLINA		
<b>NOME</b>		<b>COLEGIADO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>SEMESTRE</b>
Controle I		CENEL	ELET0046	2020.1
<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>TEÓR: 60</b>	<b>PRÁT: 0</b>	<b>HORÁRIOS:</b> Terças e Quintas-feiras, das 14:00 às 16:00.	
<b>CURSOS ATENDIDOS</b>				<b>SUB-TURMAS</b>
Engenharia Elétrica e Engenharia da Computação				
<b>PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)</b>				<b>TITULAÇÃO</b>
Manoel de Oliveira Santos Sobrinho				Doutorado
<b>EMENTA</b>				
Introdução à teoria de controle. Representação matemática de sistemas lineares. Comportamento dinâmico de sistemas lineares. Propriedades de sistemas de controle. Técnicas de análise de sistemas de controle. Técnicas de síntese de sistemas de controle.				
<b>OBJETIVOS</b>				
Proporcionar ao estudante uma visão geral de análise e síntese de sistemas de controle; Fornecer ferramentas matemáticas para análise e síntese de sistemas de controle; Analisar e determinar a resposta dinâmica de sistemas de 1ª. e 2ª. ordem; Analisar a estabilidade de sistemas de controle; Analisar e projetar sistemas de controle utilizando os métodos do Lugar da Raízes e de Resposta em Frequência; Representar e analisar sistemas de controle utilizando Variáveis de Estados.				
<b>METODOLOGIA (recursos, materiais e procedimentos)</b>				
A disciplina será ministrada com aulas expositivas e dialogadas, com aplicação de exercícios. Serão utilizados livros descritos nas referências bibliográficas, quadro branco, pincéis, notebook e data show.				
<b>FORMAS DE AVALIAÇÃO</b>				
As avaliações quantitativas serão realizadas mediante a realização de três provas escritas compostas de questões dissertativas com cálculos e um projeto de controladores.				



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
CONSELHO UNIVERSITÁRIO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
	TEMAS ABORDADOS/DETALHAMENTO DA EMENTA		
01	Introdução a Sistemas de Controle.		
02	Representação matemática de sistemas lineares		
03	Modelamento matemático de sistemas dinâmicos.		
04	Ações Básicas de Controle.		
05	Análise da Resposta de Sistemas em Regime Transitório.		
06	Análise de Estabilidade		
07	Análise de Erro em Regime Estacionário.		
08	Análise de Sistemas de Controle pelo Método do Lugar das Raízes.		
09	Projeto de Sistemas de Controle pelo Método do Lugar das Raízes.		
10	Análise de Sistemas de Controle pelo método da Resposta em Frequência.		
11	Critério de Estabilidade de Nyquist.		
12	Projeto de Controladores pelo Método de Resposta em Frequência.		
13	Representação de Sistemas Utilizando a Representação em Espaço de Estados.		
14	Formas Canônicas.		
15	Análise de Sistemas Utilizando a Representação em Espaço de Estados.		
16	Equações de Estado e de Saída no Domínio da Frequência.		
17	Matriz de Transição de Estados e Solução da Equação de Estados.		
18	Transformação de Similaridade.		
19	Análise de Estabilidade.		
20	Controlabilidade e Observabilidade.		
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
<p>1. Ogata, Katsuhiko. – Engenharia de Controle Moderno, Pearson / Prentice Hall; 4ª ou 5ª Edição.</p> <p>2. Leonardi, Fabrizio / Maya, Paulo – Controle essencial, Pearson Prentice Hall, 2ª Edição, 2011;</p> <p>3. Dorf, R. C./ Bishop, R. H. – Sistemas de Controle Moderno – LTC, 2001;</p> <p>4. Nise, N.S., Engenharia de Sistemas de Controle, 3ª Ed., LTC, 2009.</p> <p>5. Chen, Chi-Tsong, . Analog and Digital Control System Design.</p> <p>6. Franklin / Powell / Naeini. Feedback Control of Dynamic Systems. Sixth Edition.</p>			
11/02/2020 DATA	 ASSINATURA DO PROFESSOR	_____/_____/_____ HOMOLOGADO NO COLEGIADO	_____ COORD. DO CLEGIADO