



PLANO DE AULAS

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: SPO.BAC.CTA.2007 - BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO	Período/Ano Letivo 2025/1
Diário/Componente Curricular: 363457 - SUP.10464 (SERVO) - SERVOMEKANISMOS - Graduação [42.80 h/57 Aulas]	Código da Disciplina: SUP.10464 (SERVO)
Carga Horária Total: 42,80h/57 Aulas	Carga Horária Semanal: 2,25h/3 Aulas
Professores: Cesar da Costa (1463792)	

2 - INSTRUMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- Aplicação de exercícios;
- Avaliação bimestrais;

3 - DESENVOLVIMENTO DAS AULAS

SEMANA DATA	CONTEÚDO	METODOLOGIAS DE ENSINO E RECURSOS
1 10 de Março de 2025	Apresentação do curso, da disciplina e dos critérios de avaliação.	- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br
2 17 de Março de 2025	Definição de Servomecanismo: - Introdução ao servomecanismo; - Aplicações de servomecanismo; - Aplicação : - Estudo do controle de azimute de um rádio telescópio.	- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br
3 24 de Março de 2025	Sistemas de Controle baseados em Servomecanismo: - Fontes de Energia (Elétrica, pneumática e hidráulica); - Controlador; - Servomotor; - Atuador; - Diagrama em bloco.	- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br
4 31 de Março de 2025	Estudo dos Servo motores: - Introdução teórica; - Princípio de funcionamento; - Equações fundamentais; - Aplicações industriais; - Exercícios propostos.	- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br
5 7 de Abril de 2025	Servomotor Trifásico Síncrono com Imãs Permanentes (MSIP): - Descrição física, princípio de funcionamento; encoders; aplicações. - Exercícios propostos.	- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br

<p>6 14 de Abril de 2025</p>	<p>Sistema de Detecção de Posição e Velocidade: - Estudo dos sensores encoders incrementais; - Estudo dos sensores encoders absolutos.</p>	<p>- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br</p>
<p>7 28 de Abril de 2025</p>	<p>Sistema de Controle de Posição e Velocidade: - Malha de Controle PI; - Malha de Controle PID.</p>	<p>- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br</p>
<p>8 5 de Maio de 2025</p>	<p>Sistema de Controle de Posição e Velocidade: - Exercícios propostos no Software MatLab/Simulink.</p>	<p>- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br</p>
<p>9 12 de Maio de 2025</p>	<p>Motor de Corrente Continua: - Princípio de funcionamento; - Circuito elétrico equivalente; - Exercícios propostos.</p>	<p>- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br</p>
<p>10 19 de Maio de 2025</p>	<p>Modelagem de um motor de corrente continua: - Aplicação no Software MatLab/Simulink.</p>	<p>- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br</p>
<p>11 26 de Maio de 2025</p>	<p>Pesquisa sobre Aplicação de Sensores envolvidos em Motores DC: - Taco gerador; - Resolver; - Encoder óptico.</p>	<p>- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br</p>
<p>12 2 de Junho de 2025</p>	<p>Estudo de Servomecanismo aplicado em maquinas CNC: - Diagrama em blocos de uma maquina CNC; - Servomotor; - CPU; - Estudo de rotinas de programação para movimentação de ferramenta de corte.</p>	<p>- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br</p>
<p>13 9 de Junho de 2025</p>	<p>Elaboração de um programa CNC: - Programação e Simulação offline.</p>	<p>- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br</p>
<p>14 16 de Junho de 2025</p>	<p>Pesquisa sobre Motor de Passo; - Estrutura interna; -Princípio de funcionamento; - Controle de velocidade e posicionamento.</p>	<p>- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br</p>
<p>15 23 de Junho de 2025</p>	<p>Sistemas de Controle de Movimento Comerciais (Motion Control System): - Constituição básica de um sistema de controle de movimento; - Servo amplificador; - Servo driver; - Controle de eixos.</p>	<p>- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br</p>
<p>16 30 de Junho de 2025</p>	<p>Controladores (hardware e software) para servo acionamento: - Aplicação de motor de passo em controle de posicionamento de uma antena.</p>	<p>- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br</p>

<p>17 7 de Julho de 2025</p>	<p>Controladores Digitais Aplicados em Servomecanismo: - Microcontrolador; - CLP - Controlador Logico Programavel; - FPGA.</p>	<p>- Complementação de Carga horária.</p>
<p>18 11 de Julho de 2025</p>	<p>Pesquisa de Aplicação de CLP em Servo acionamento: - Estudo de caso.</p>	<p>- Aula teórica; - Slides/multimídia; - Site: www.professorcesarcosta.com.br.</p>
<p>19 14 de Julho de 2025</p>	<p>- Avaliação Final.</p>	<p>- Prova Objetiva.</p>

Assinaturas

	PROFESSOR	COORDENADOR DO CURSO
<p>DATA __/__/__</p>		<p>DATA __/__/__</p>

RASCUNHO

