

Plano Didático

Campus/Curso: Divinópolis / Engenharia de Computação	
Disciplina: Robótica	CÓDIGO: G05ROBO0.03
Docente responsável: Renato de Sousa Dâmaso	Data: 17/01/2025
Coordenador(a) do curso: Eduardo Habib Bechelane Maia	Data: 17/01/2025

Período Letivo: 2 / 2024

Carga Horária Total: 60 horas/aula

Créditos: 04

Natureza: Teórico-prática / Optativa

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C01, C02, C03, C04, C08, C09, C10, C13

Departamento que oferta a disciplina: DEM-DV

Atendimento extraclasse aos alunos
Local: Laboratório de Robótica (sala 305)
Horário semanal: segunda, 13:50 a 15:30

Metodologia de ensino	Atividades Avaliativas	Valor
- Aula expositiva	- 4 Tarefas práticas	4 x 20
- Uso de quadro e datashow	- 1 Lista de exercícios	20
- Trabalhos práticos em grupo		
- Listas de exercícios		
	Total	100

Recursos
Quadro branco, datashow, simuladores computacionais, robôs didáticos, robô industrial.

Cronograma	
Data	Atividade
10/10/2024	Apresentação da disciplina e do plano de curso.
15/10/2024	Apresentação dos simuladores RoboAnalyzer e Webots.
17/10/2024	Princípios da robótica industrial. Classificação quanto ao tipo de juntas. Principais aplicações.
22/10/2024	Transformação de sistemas de coordenadas.
24/10/2024	Modelagem cinemática direta e método de Denavit-Hartenberg.
29/10/2024	Iniciação ao robô didático Robix.
31/10/2024	Iniciação ao simulador RoboAnalyzer e Matriz de Transformação Homogênea.
05/11/2024	Modelagem Cinemática Direta do robô 3R Cotovelar.
07/11/2024	Prática de calibração do robô Robix. Obtenção dos Offsets e dos fatores de conversão.
12/11/2024	MCD do robô 3R Cotovelar com deslocamento.
14/11/2024	Término da prática de calibração e validação do robô Robix.
19/11/2024	MCD do robô Robix. Construção do modelo do Robix no RoboAnalyzer.
21/11/2024	Iniciação ao simulador RoboDK. Simulação de movimentação do Comau Six no RoboDK.
26/11/2024	Início do estudo da linguagem PDL2 de programação dos robôs Comau.
28/11/2024	Programação de uma tarefa de movimentação do robô Comau Six.
03/12/2024	Preparação para a programação de uma tarefa de manipulação de copos pelo Comau Six.
10/12/2024	Início da modelagem cinemática inversa de posição.
12/12/2024	Teste do programa de empilhamento a direita e a esquerda de 6 copos.

17/12/2024	MCI de Posição do rob 3R Cotovelar.
19/12/2024	Comandos MOVE TO na linguagem PDL2. Comandos de decisão e de laço.
07/01/2025	Início da programação da tarefa do elevador no Comau Six usando entradas e saídas virtuais.
09/01/2025	Uso de dados e de variáveis pré-definidas na linguagem PDL2.
14/01/2025	Testes dos programas do elevador.
16/01/2025	Geração de trajetória.
21/01/2025	Sintaxe e campos do MOVE ALONG PATH em PDL2. Tarefa de soldagem de uma parábola invertida.
23/01/2025	Gravação das posições para a programação da tarefa de soldagem: home, aux1, aux2 e 13 nós.
28/01/2025	Testes e melhorias dos programas da tarefa de soldagem.
30/01/2025	Testes finais dos programas da tarefa de soldagem.
04/02/2025	Revisão e comentários dos exercícios de MCI.
06/02/2025	Procedimento de calibração de ferramentas no Comau Six por um ponto e três direções.
11/02/2025	Aplicação da calibração num modelo de ferramenta de soldagem.
13/02/2025	Revisão e comentários dos relatórios da tarefa de soldagem.
18/02/2025	Revisão geral dos conceitos e das aplicações vistas na disciplina de Robótica.

Bibliografia Adicional

1	DAMASO, R.S. (2018) Validação Experimental da Modelagem Cinemática de um Robô Manipulador Baseado em Kit Didático. XXII Congresso Brasileiro de Automática - CBA 2018, João Pessoa, PB. ISSN 2525-8311.
2	

Observações



PLANO DIDÁTICO Nº 01/2025 - DEMDV (11.60.05)
(Nº do Documento: 1)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 31/01/2025 07:45)

ALISSON MARQUES DA SILVA
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DECOMDV (11.60.11)
Matrícula: ###529#8

(Assinado digitalmente em 30/01/2025 10:19)

EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA
COORDENADOR - TITULAR
CECOMDV (11.51.24)
Matrícula: ###729#8

(Assinado digitalmente em 24/01/2025 18:39)

RENATO DE SOUSA DAMASO
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DEMDV (11.60.05)
Matrícula: ###343#5

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1**, ano: **2025**, tipo:
PLANO DIDÁTICO, data de emissão: **24/01/2025** e o código de verificação: **1e24bc343b**