

DISCIPLINA: Laboratório de Fabricação Assistida por Computador	CÓDIGO: G05LFAC0.01
---	----------------------------

VALIDADE: Início: 02/2023 Término: 08/2023

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissionalizante

Ementa:

Introdução à automatização e ao controle numérico. Componentes mecânicos e eletrônicos das máquinas CNC. Programação de máquinas CNC. Tecnologia de grupo. Sistemas flexíveis de manufatura. Linha de produção automatizada.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Mecatrônica	9o.	Eixo 9 - Projeto e Automação.	X	

Departamento/Coordenação:

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos: Tecnologia de Fabricação Mecânica I	Código
Co-requisitos: (não há)	

Objetivos:

1	Conhecer normas de segurança em processos de fabricação CNC.
2	Utilizar equipamentos de proteção individual adequados para cada processo.
3	Conhecer componentes mecânicos e eletrônicos das máquinas CNC.
4	Ajustar ferramentas e acessórios às máquinas.
5	Citar características de uma produção automatizada.
6	Elaborar e simular programas usando linguagens de programação CNC.
7	Fabricar peças assistidas por computador em torno e fresa.

I – CONTEÚDO

UNIDADE 1 (2 h/a)

Introdução à fabricação assistida por computador.
Normas de segurança e equipamentos de proteção individual.
Regras de utilização do laboratório.
Tipos de máquinas CNC (comando numérico computadorizado).
Componentes mecânicos e eletrônicos das máquinas CNC.
Ferramentas e acessórios das máquinas CNC.

UNIDADE 2 (4 h/a)

Produção automatizada.

Linhas de produção.
Sistemas flexíveis de manufatura.
Tecnologia de grupo.

UNIDADE 3 (8 h/a)

Programação de máquinas CNC.
Introdução à automatização e ao comando numérico.
Linguagens de programação CNC.
Elaboração de programas CNC.
Simulação de programas CNC em 2D e 3D.

UNIDADE 4 (12 h/a)

Fabricação de peças assistidas por computador.
Fabricação de peças por torneamento CNC.
Fabricação de peças por fresamento CNC.

(São previstas ainda 4 h/a para realização de provas a respeito do conteúdo ministrado).

Bibliografia Básica	
1	SILVA, S.D. CNC Programação de Comandos Numéricos Computadorizados: Torneamento. 8 ed. São Paulo: Érica, 2008.
2	RELVAS, C. Controle Numérico Computadorizado: Conceitos Fundamentais. 1 ed. Porto: Publindústria, 2002.
3	IFAO. Comando Numérico CNC: Técnica Operacional Curso Básico. São Paulo: EPU, 1984.

Bibliografia Complementar	
1	IFAO. Comando Numérico CNC: Técnica Operacional Torneamento Programação e Operação. São Paulo: EPU, 1985.
2	IFAO. Comando Numérico CNC: Técnica Operacional Fresagem. São Paulo: EPU, 1985.
3	DENFORD LIMITED. Manual de Programação: G and M Programming for CNC Milling Machines. West Yorkshire, Reino Unido.
4	SMID, P. CNC Programming Handbook: a Comprehensive Guide to Practical CNC Programming. New York: Industrial Press Inc., 2003.



Emitido em 16/02/2023

PLANO DE ENSINO Nº 96/2023 - DEMDV (11.60.05)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 16/02/2023 16:28)

CLAUDIO PARREIRA LOPES
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DEMDV (11.60.05)
Matrícula: ###460#3

(Assinado digitalmente em 20/02/2023 11:22)

MARLON ANTONIO PINHEIRO
COORDENADOR - TITULAR
CEMCTDV (11.51.19)
Matrícula: ###079#5

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **96**, ano: **2023**, tipo:
PLANO DE ENSINO, data de emissão: **16/02/2023** e o código de verificação: **b5f15c044a**