



DISCIPLINA: <b>Tecnologia de Comando Numérico</b>	CÓDIGO: <b>AUT05 3ECAUT.030</b>
---	-------------------------------------

**VALIDADE:** Início: **FEVEREIRO/2020**

**Eixo:** Automação da Manufatura      **Disciplina Equalizada:** Não  
**Carga Horária Total:** 50 horas / 60 horas/aula      **Créditos:** 4  
**Modalidade:** Teórica      **Integralização:** Obrigatória  
**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissionalizante/Específico

Curso(s)	Período
<b>Engenharia de Controle e Automação</b>	<b>8º</b>

Departamento: Departamento Computação e Mecânica

**Ementa:**

Conceituação de um Sistema de Comando Numérico; Princípios de funcionamento; sistemas de acionamento; controle de posição, armazenamento das informações, etc; Equipamentos que utilizam sistemas de Comando Numérico: Diversos tipos de aplicações (Máquinas de Comando Numérico; Robôs; sistemas de Transporte; CLP, etc); Características peculiares dos componentes mecânicos e eletrônicos; Manutenção; Noções de interligação entre diversos equipamentos e com sistemas de informação; Noções de programação.

**INTERDISCIPLINARIEDADES**

<b>Pré-requisitos</b>
ETN05 – Metrologia e Sensores IFI05 – Metodologia para Desenvolvimento de Sistemas
<b>Co-requisitos</b>
AUT02 – Sistemas Fluidodinâmicos

<b>Objetivos:</b> <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>
1.Possibilitar o uso de tornos e fresas CNC para que se possa usar o código G e simuladores através de interligação de softwares CAD/CAE/CAM. 2.Possibilitar o entendimento e projeto de tecnologia do comando numérico 3.Princípios básicos , estudos e projeto de braço robótico. 4.Compreensão teórica de aplicação de centros integrados de manufaturas 5. Estudo de CLP e sua aplicação em equipamentos de comando numérico

<b>Unidades de ensino</b>		<b>Carga-horária Horas-aula</b>
1.	Comando CNC	4
2.	Código G	4
3.	Robôs e seus tipos	4
4.	CLP	6
5.	Torno CNC, funcionamento, acionamento , uso de CLP, particularidades	10
6.	Fresa CNC, funcionamento, acionamento , uso de CLP, particularidades	10
7.	CLP Fanuc e uso de braço robótico industrial	8
8.	Manipuladores e suas aplicações	4
9.	Braço Robótico de aplicação industrial	6
10.	Centro Integrado de Manufatura	4
<b>Total</b>		<b>60</b>

**Bibliografia Básica**

- 1.COMANDO numérico CNC: técnica operacional curso básico. São Paulo: EPU, 1984.
- 2.ROSÁRIO, João Maurício. Princípios de mecatrônica. São Paulo: Pearson, 2005.
- 3.BOLTON, William. Mecatrônica: uma abordagem multidisciplinar. Tradução de José Lucimar do Nascimento. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

**Bibliografia Complementar**

- 1.FITZPATRICK, Michael, 1945-. Introdução à usinagem com CNC. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- 2.GEORGINI, Marcelo. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007
- 3.SILVA, Sidnei Domingues da. CNC: programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008.
- 4.FRANCHI, Claiton Moro. Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.
- 5.DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos; COPPINI, Nivaldo Lemos. Tecnologia da usinagem dos materiais. 9. ed. São Paulo: Artliber, 2014.