



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Controle Numérico Computadorizado	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período letivo:</b> 5º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> TEC.3871
<b>Ementa:</b> Estudo da história do comando numérico CNC e análise das condições introdutórias para a operação e programação máquinas operatrizes através de linguagens normatizadas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução

- 1.1 Histórico e evolução
- 1.2 CNC - Controle Numérico Computadorizado
- 1.3 Máquinas Ferramentas com CNC
- 1.4 Tipos de máquinas CNC
  - 1.4.1 Quantidade e eixos interpoláveis
  - 1.4.2 Tipos de comandos
- 1.5 Ferramentas e dispositivos

### UNIDADE II – Coordenadas

- 2.1 Coordenadas Cartesianas
- 2.2 Sistemas de Coordenadas
  - 2.2.1 Coordenadas absolutas
  - 2.2.2 Coordenadas incrementais

### UNIDADE III – Introdução a programação de CNC

- 3.1 Sistema ISO de programação, linguagem G
- 3.2 Estrutura de linguagem
- 3.3 Funções preparatórias

## Bibliografia básica

CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. **Manual prático do mecânico**. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Hemus, 2007. 584 p.  
SILVA, Sidnei Domingues da. **CNC - Programação de Comandos Numéricos Computadorizados: Torneamento**. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008. 308 p.  
SOUZA, Adriano Fagali de; ULBRICH, Cristiane Brasil Lima. **Engenharia integrada por computador e sistemas CAD/CAM/CNC: Princípios e Aplicações**. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2013. 357 p.

## Bibliografia complementar

BINI, Edson; RABELLO, Ivone D. (Coord.). **Manual prático de máquinas ferramenta**. São Paulo: Hemus, 2005. 269 p.  
CASSANIGA, Fernando A. **Fácil programação do controle numérico**. 1. ed., Sorocaba: FAC, 2000. 312 p.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

NOVASKI, Olívio. **Introdução à engenharia de fabricação mecânica**. São Paulo: Blucher, 1994. 119 p.

STEMMER, Caspar Erich. **Ferramentas de corte I**. 6. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 249 p.

STEMMER, Caspar Erich. **Ferramentas de corte II**. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 314 p.