

# **Teoria da Usinagem dos Materiais**

**30h – 2 créditos (Modalidade: Teórica)**

## **I. EMENTA :**

Introdução à teoria da usinagem dos materiais, processos de usinagem com ferramenta de geometria definida e não definida, geometria da ferramenta de corte, parâmetros de corte velocidade de corte, avanço, profundidade de corte, formação do cavaco, fluidos de corte, materiais para ferramenta de corte, avarias, desgastes e mecanismos de desgaste das ferramentas de corte,

## **III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **Unidade 1**                    *Introdução à teoria da usinagem dos materiais*

- 1.1 Definições
- 1.2 Principais operações de usinagem
- 1.3 Grandezas físicas nos processos de corte

### **Unidade 2**                    *Geometria da ferramenta de corte*

- 2.1 Definições
- 2.2 Sistemas de referência
- 2.3 Funções e influência dos principais ângulos da cunha cortante

### **Unidade 3**                    *Formação do cavaco*

- 3.1 Corte ortogonal
- 3.2 Tipos de cavacos
- 3.3 Controle do cavaco
- 3.4 Interface ferramenta cavaco

### **Unidade 4**                    *Fluidos de corte*

- 4.1 Funções dos fluidos de corte
- 4.2 Classificação dos fluidos de corte

- 4.3 Aditivos
- 4.4 Considerações a respeito da utilização de fluidos de corte
- 4.5 Métodos de aplicação de fluidos de corte

**Unidade 5** *Materiais para ferramentas de corte*

- 5.1 Aços carbono e aços ligados
- 5.2 Aços rápidos
- 5.3 Ligas fundidas
- 5.4 Metal duro
- 5.5 Cermets
- 5.6 Cerâmicas
- 5.7 Diamante e nitreto cúbico de boro
- 5.8 Seleção de materiais para ferramenta de corte

**Unidade 6** *Avarias, desgastes e mecanismos de desgaste das ferramentas de corte*

- 6.1 Avarias nas ferramentas de corte
- 6.2 Desgastes nas ferramentas de corte
- 6.3 Mecanismos de desgaste
- 6.4 Curva de vida de ferramentas