

## PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<b>DISCIPLINA: TECNOLOGIA MECÂNICA</b>	
<b>Código:</b>	<b>IND.070</b>
<b>Carga Horária:</b>	<b>80h</b>
<b>Número de Créditos:</b>	<b>4.0</b>
<b>Código pré-requisito:</b>	<b>IND003/ MECI015</b>
<b>Semestre:</b>	<b>5</b>
<b>Nível:</b>	<b>TÉCNICO</b>
<b>EMENTA</b>	
Componentes de Máquinas. Relações de Transmissão. Processos de Fabricação. Tecnologia da Usinagem. Parâmetros de usinagem.: Plainas, Tornos, Retificadoras e Fresadoras.	
<b>OBJETIVO</b>	
Identificar os diversos tipos de componentes de máquinas . Identificar os diferentes tipos de relação de transmissão entre polias e acoplamento de engrenagens, de forma a possibilitar a escolha apropriada. Descrever os fenômenos ocorridos durante a solidificação dos metais no interior dos moldes, bem como as construções dos mesmos. Compreender a importância dos processos de fabricação. Identificar e diferenciar os processos por conformação mecânica. Entender os diversos processos especiais de fabricação. Conhecer as ferramentas manuais e classificações. Conhecer os métodos práticos de aplicação na prática de ajustagem.	
<b>PROGRAMA</b>	

### **Componentes de Máquinas**

**Elementos de Fixação:** Rebite, pino, contra-pino, cavilha, chaveta, arruela, porca e parafuso e eixo (Definição, Tipos e aplicações, Materiais).

**Elementos de Apoio:** Mancais, rolamentos e buchas (Definição, Tipos e aplicações, Materiais).

**Elementos de transmissão e relação de transmissão:** por polias e correias e engrenagens, cremalheira, parafuso sem fim e coroa (Definição, Tipos e aplicações, Materiais).

**Elementos de uma engrenagem:** Passo; Circunferência externa; Circunferência interna; Circunferência primitiva; Distância entre centros de um acoplamento de uma engrenagem; Dimensionamento cinemático.

### **Processo de Fabricação**

**Fundição:** Materiais; Solidificação dos materiais; Principais tipos: Por gravidade, sob pressão, por precisão, por centrifugação, outros;

**Conformação mecânica:** Forjamento, laminação, extrusão, trefilação, estampagem;

**Injeção de plástico:** Definições, objetivos, tipos, equipamentos, vantagens/ desvantagens e aplicações;

**Metalurgia do Pó:** Definições, objetivos, tipos, equipamentos, vantagens/ desvantagens e aplicações;

**Tecnologia da Usinagem:** Movimentos da peça e da ferramenta de corte; Geometria da ferramenta de corte: Parte ativa, ângulos da ferramenta, quebra cavacos; Materiais usados em ferramentas de corte; Parâmetros de usinagem: movimento principal de corte, movimento de avanço, movimento de penetração, velocidade de corte, velocidade de avanço e Fluidos de corte.

### **Máquinas Ferramentas**

**Plainas:** Tipos e nomenclatura; Princípios de funcionamento; Aplicações; Ferramenta de corte; Operações mais utilizadas; Acessórios e fixações das peças.

**Tornos:** Tipos e nomenclatura; Princípios de funcionamento; Aplicações; Ferramenta de corte; Operações mais utilizadas; Acessórios e fixações das peças.

**Retificadoras:** Tipos e nomenclatura; Princípios de funcionamento; Aplicações; Ferramenta de corte; Operações mais utilizadas; Acessórios e fixações das peças.

**Fresadoras:** Tipos e nomenclatura; Princípios de funcionamento; Aplicações; Ferramenta de corte; Operações mais utilizadas; Acessórios e fixações das peças.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Exemplos práticos da aplicação dos conteúdos apresentados. Apresentação, por parte dos alunos, de trabalhos referentes a tópicos específicos das bases tecnológicas.

### **AVALIAÇÃO**

Prova escrita. Projeto . Relatório. Experiência.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CASILAS, A . L.. **Máquinas** . São Paulo: Editora Mestre Jou, 1972.  
CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**. São Paulo: Editora:McGraw-Hill. 1994.  
Volumes I,II,III.  
DOYLE, L.E. MORRIS, J.L. LEACHE, J.L. SCHRADER, G.F.. **Processo de Fabricação e materiais para engenheiro**. Rio de Janeiro: Editora EDGARD BLUCHER LTDA., 1978.  
FERRARESI, Dino. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. São Paulo. Editora Edgar Blucher Ltda. 1970.  
FREIRE, José de Mendonça. **Instrumentos e Ferramentas Manuais**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1989.  
FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. **Elementos de Máquinas**– Telecurso 2000 — Senai – Fiesp. Editora Globo – Volumes I e II.  
FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. **Processo de Fabricação** - Telecurso 2000 — Senai – Fiesp. Editora Globo – Volumes I e II.  
MANRICH, Sílvio. **Processamento de Termoplásticos**. 10 ed. São Paulo. Editora Artliber, 2005.  
MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de Máquinas**. 4 ed. São Paulo: Editora Érica. 1998.  
ROSSI, Mário. **Máquinas Operatrizes Modernas**. 20 ed. sl: Editora Ibero-Americano Ltda. 1970. Volume 1.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

---

---