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

DISCIPLINA: Mecânica Aplicada II	
Vigência: a partir de 2026/1	**Período letivo**: 2º ano
Carga horária total: 90h	**Código**: NH_MCT.0078
Ementa: Estudo dos fundamentos dos principais processos de fabricação mecânica, abordando conceitos, características, aplicações e limitações dos processos convencionais de transformação de materiais. Introdução aos processos de usinagem, incluindo princípios de corte, máquinas-ferramentas, ferramentas de corte, parâmetros de usinagem e técnicas de operação. Estudo das principais ferramentas utilizadas na fabricação mecânica, suas aplicações e critérios de seleção. Abordagem dos processos de soldagem, fundamentos, tipos de processos, equipamentos, consumíveis, parâmetros operacionais, aplicações industriais e aspectos de segurança.	

Conteúdos

UNIDADE I – Tecnologia de Usinagem
- 1.1 Noções dos Principais Processos de Usinagem
- 1.2 Principais Ângulos de Corte das Ferramentas de Usinagem
- 1.3 Tipos e Classificação de Ferramentas de Usinagem
- 1.4 Parâmetros de Usinagem (Velocidade de Corte, Avanço, Penetração e Rotação)

UNIDADE II – Fabricação de peças por usinagem
- 2.1 Processos de usinagem: torneamento, fresamento e furação.
- 2.2 Equipamentos de segurança
- 2.3 Documentação do processo de usinagem
- 2.4 Práticas de Usinagem

UNIDADE III – Fabricação de peças soldadas
- 3.1 Processos de Soldagem
- 3.2 Equipamentos de segurança
- 3.3 Documentação do processo de soldagem
- 3.4 Práticas de soldagem

Bibliografia Básica

MACHADO, Álisson Rocha et al. **Teoria da usinagem dos materiais**. São Paulo: Edgard Blücher , 2009.

MARQUES, Paulo Villani; MODENESI, Paulo J.; BRACARENSE, Alexandre Queiroz. **Soldagem Fundamentos e Tecnologia.** 3. ed. Minas Gerais: UFMG, 2014.

VEIGA, Emílio. **Soldagem de Manutenção.** São Paulo: Globus, 2011.

Bibliografia Complementar

CUNHA, Lauro Salles. **Manual prático do mecânico**. 6. ed. São Paulo: Hemus, 2006.

DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos; COPPINI, Nivaldo Lemos. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 9. ed. São Paulo: Artliber, 2014.

FERRARESI, D. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. São Paulo: Blücher, 1970.

FISCHER, Ulrich et al. **Manual de tecnologia metal mecânica**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.

MACHADO, Ivan Guerra. **Soldagem & técnicas conexas: processos**. Porto Alegre: Editado pelo autor, 1996.