



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

DISCIPLINA: Usinagem	
Vigência: a partir de 2024/2	Período letivo: 3º Semestre
Carga horária total: 75h	Código: TEC.4675
% EaD: 20%	
Ementa: Conceituação, caracterização e compreensão sobre procedimentos do torneamento e da fresagem. Desenvolvimento dos processos relacionados à disciplina que estejam associados ao projeto integrador multidisciplinar.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Usinagem com Máquinas Ferramentas

1.1 Segurança na operação e manuseio de ferramentas e de máquinas de usinagem

1.2 Classificação dos processos de usinagem

UNIDADE II – Torneamento

2.1 Características e variáveis das operações de torneamento;

2.2 Ferramentas de corte no torneamento

2.3 Afição das principais ferramentas de corte utilizadas em torneamento

2.4 Processos de torneamento cilíndrico externo e interno, de faceamento, de cônico, de recartilhamento, de sangramento e corte, de perfilhamento e de rosqueamento

2.5 Prática de fabricação e manutenção por meio de usinagem em torno

UNIDADE III – Fresagem

3.1 Características e variáveis das operações de fresamento

3.2 Ferramentas e acessórios utilizados em Fresamento

3.3 Ferramentas de corte do processo de fresagem

3.4 Processos de fresagem em superfície plana, rasgos, ranhuras;



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

3.5 Processo de fresagem circular (utilizando cabeçote divisor),

3.6 Processo de fresagem de dentes de engrenagem

3.7 Prática de fabricação e manutenção por meio de usinagem em fresa

UNIDADE IV – Projeto integrador

4.1 Desenvolvimento dos processos relacionados a disciplina que estejam associados ao projeto integrador multidisciplinar.

Bibliografia básica

DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos; COPPINI, Nivaldo Lemos.

Tecnologia da usinagem dos materiais. São Paulo: Artliber, 2014.

FERRARESI, Dino. **Fundamentos da usinagem dos metais.** São Paulo: Editora Blucher, 2018.

MACHADO, Álisson Rocha et al. **Teoria da usinagem dos materiais.** São Paulo: Editora Blucher, 2015.

Bibliografia complementar

BALDNER, Felipe et al. **Metrologia por Imagem.** Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2017.

COSTA-FÉLIX, Rodrigo PB; BERNARDES, Américo. **Metrologia Vol. 1: Fundamentos.** Rio de Janeiro: Brasport, 2017.

DE LIRA, FRANCISCO ADVAL et al. **Metrologia Dimensional: Técnicas de Medição e Instrumentos para Controle e Fabricação Industrial.** São Paulo: Saraiva Educação SA, 2015.

KIMINAMI, Claudio Shyinti; DE CASTRO, Walman Benício; DE OLIVEIRA, Marcelo Falcão. **Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos.** São Paulo: Editora Blucher, 2021.

REBEYKA, Claudimir José. **Princípios dos processos de fabricação por usinagem.** Curitiba-PR: Intersaberes, v. 1, 2016.