

DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM PROCESSO DE FABRICAÇÃO: LAMINAÇÃO DE PRODUTOS PLANOS	CÓDIGO: DEM.80
--	-----------------------

VALIDADE: Início: 01/2016

Término:

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 2 aulas Créditos: 2**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica**Ementa:**

Introdução ao processo da laminação; laminação a quente e a frio; estado de tensões; geometria no arco de contato; curva de fluxo; deformação acumulada; atrito; modelos matemáticos e numéricos para cálculo da carga de laminação; torque; rigidez da cadeira; mecanismos de controle de perfil; planicidade; laminação de encruamento.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia mecânica	A partir do 8º	Processos de Fabricação		x

Departamento/Coordenação:**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Elementos de Máquinas	2EM.026
Co-requisitos	
Conformação Mecânica	2EM.036

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Aprofundar na teoria da laminação de produtos planos
2	Estudar modelos matemáticos e numéricos para cálculo da carga de laminação
3	Conhecer detalhes do processo da laminação de produtos planos e suas formas de controle
4	Estudar os defeitos de produtos planos

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Introdução geral ao processo da laminação	4
2 Laminação - a quente, a frio, modelos matemáticos, estado de tensões; Geometria, atrito, curva de fluxo, deformação acumulada	4

3	Modelos de cálculo de carga de laminação: von Karman, Bland-Ford, Sims.	8
4	Torque, deslizamento, rigidez da cadeira, mecanismos de controle de perfil	4
5	Modelos de deformação dos cilindros, achatamento	4
6	Coroa e planicidade	2
7	Laminação de encruamento	4
Total		30

Bibliografia Básica

1	Helman, H.; Cetlin, P. R. Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais, ed. Artliber, 2005
2	Lenard, J. G., Primer on Flat Rolling, Elsevier ed., 2007

Bibliografia Complementar

1	Dieter, G., Mechanical Metallurgy, McGraw-Hill, 1988
---	--