



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA E CIÊNCIAS MECÂNICAS  
SEMESTRE 2017/2

## I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

**Nome:** Tecnologia de Superfícies e Filmes Finos

**Carga horária:** 45 horas

**Créditos:** 3

**Professores:** Rafael Gallina Delatorre e Viviane Lilian Soethe Parucker

## II. PRÉ-REQUISITOS SUGERIDOS

Ciência dos Materiais

## III. EMENTA

Métodos de deposição de filmes. Métodos de medidas de espessura e taxa de deposição. Mecanismos de formação, composição, morfologia e estrutura de filmes. Propriedades mecânicas. Propriedades ópticas. Propriedades elétricas. Aplicações de filmes finos.

## IV. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas pelos professores responsáveis. Seminários realizados pelos alunos. Atividades expositivas em laboratório.

## V. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada através de 1 (uma) prova (AV1) e 2 (dois) seminários (AV2 e AV3) apresentados pelos estudantes em datas pré-estabelecidas e descritas no cronograma (seção VIII). A média final do curso consistirá da média ponderada entre a nota da prova (AV1) e da nota relativa aos seminários (AV2 e AV3), calculada pela expressão abaixo:

$$M = 0,60.AV1 + 0,20.AV2 + 0,20.AV3$$

## VI. AVALIAÇÃO FINAL

Para análise da **avaliação do aproveitamento escolar e frequência** será empregado o **Capítulo III, do Título IV, da Resolução N° 095/CUn/2017**, que dispõe sobre a pós-graduação stricto sensu na Universidade Federal de Santa Catarina.

## VII. CRONOGRAMA

<b>Semana</b>	<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>
1 <sup>a</sup>	31/07/2017	Plano de ensino e Introdução
2 <sup>a</sup>	07/08/2017	Fundamentos das técnicas de preparação: Evaporação, CVD, PVD, Eletrodeposição, Sol-Gel
3 <sup>a</sup>	14/08/2017	Cinética dos Gases
4 <sup>a</sup>	21/08/2017	Tecnologia de vácuo
5 <sup>a</sup>	28/08/2017	Evaporação
6 <sup>a</sup>	04/09/2017	Mecanismos de formação de filmes
7 <sup>a</sup>	11/09/2017	Mecanismos de formação de filmes
8 <sup>a</sup>	18/09/2017	Deposição química em fase vapor - CVD
9 <sup>a</sup>	25/09/2017	Deposição física em fase vapor - PVD
10 <sup>a</sup>	02/10/2017	Deposição física em fase vapor - PVD
11 <sup>a</sup>	09/10/2017	Eletrodeposição
12 <sup>a</sup>	16/10/2017	Eletrodeposição
13 <sup>a</sup>	23/10/2017	<b>1<sup>a</sup> Avaliação – Prova (AV1)</b>
14 <sup>a</sup>	30/10/2017	Técnicas de caracterização de filmes finos
15 <sup>a</sup>	06/11/2017	Técnicas de caracterização de filmes finos: <b>Seminário (AV2)</b>
16 <sup>a</sup>	13/11/2017	Técnicas de caracterização de filmes finos: <b>Seminário (AV2)</b>
17 <sup>a</sup>	20/11/2017	Propriedades e aplicações de filmes finos: <b>Seminário (AV3)</b>
18 <sup>a</sup>	27/11/2017	Propriedades e aplicações de filmes finos: <b>Seminário (AV3)</b>

## VII. BIBLIOGRAFIA

ORING, M., The Materials Science of Thin Films, Stevens Institute of Technology, Academic Press, San Diego, 1991.

Donald Smith, Thin-Film Deposition: Principles and Practice, McGraw Hill Professional, Technology & Engineering, 1995. 616 p.

K.S. K.S SreeHarsha, Principles of Vapor Deposition of Thin Films. Elsevier, 2005, 1176p.

MAISSEL, Leon I. Handbook of thin film technology. New York ; St. Louis: McGraw-hill, c1970. 1v.

A.J.Bard, L.R.Faukner, Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications. John Wiley & Sons, Singapura, 1980.

CHOPRA, Kasturi L. Thin film phenomena. New York: McGraw-Hill, c1969. 844p.

VOSSSEN, John L; KERN, Werner. Thin film processes. Orlando: Academic Press, c1978. 564p ISBN 0127282505 : (enc.)

VOSSSEN, John L; KERN, Werner. Thin film processes II. Boston: Academic Press, 1991. 866p. ISBN 0127282513 : (enc.)

B. Evans, Encyclopedia of Materials Characterization: Surfaces, Interfaces, Thin Films, Butterworth-Heinemann, Boston, 1992

**Atualizado em: 28/07/2017**