



REDE TEMÁTICA EM ENGENHARIA DE MATERIAIS

UFOP - UEMG

Pós-Graduação em Engenharia de Materiais



## Programa de Disciplinas

<b>Disciplina: RED 315 - Métodos para Modificação de Superfícies</b>				
<b>Carga Horária: 60</b> horas-aula		<b>Caráter:</b> Optativa		<b>Créditos:</b> 04
<b>Cursos para os quais é ministrada:</b> Mestrado / Doutorado				
<b>Professores:</b> I – Dr <sup>a</sup> . Rosa Maria Rabelo Junqueira II – Dr.				
<b>Ementa:</b> Conceituação da Engenharia de Superfícies e seu emprego na modificação de superfícies. Emprego da engenharia de superfícies na prevenção da degradação de Materiais e principais mecanismos de degradação: Desgaste e Corrosão. Revestimentos para modificação de superfícies utilizando métodos físicos, químicos e eletroquímicos. Funcionalização de Superfícies. Técnicas para Análise de Superfícies.				
<b>Programa</b>				
Ítem	Sub-ítem	Prof	Ref.	Horas
1	Engenharia de Superfícies: definição e o papel na modificação de superfícies	I	1,2	1
2	Emprego da engenharia de superfícies na prevenção da degradação de Materiais e principais mecanismos de degradação: Desgaste e Corrosão	I	1,2,3, artigos	1
3	Revestimentos para modificação de superfícies utilizando métodos físicos, químicos e eletroquímicos: PVD/CVD, Electroless, Sol gel, Anodização (coloração de aços inoxidáveis).	I	1, artigos	4
4	Principais Técnicas para Caracterização de Superfícies: Auger, SIMS GDOES, MFA, Raman, Microscopia eletroquímica de Varredura, etc.	I	1,4, artigos	4



**REDE TEMÁTICA EM ENGENHARIA DE MATERIAIS**

**UFOP - UEMG**

**Pós-Graduação em Engenharia de Materiais**



### **Referências Bibliográficas**

<b>Disciplina: RED 315 - Métodos para Modificação de Superfícies</b>	
1.	Salam, A. - Nanocoatings and ultra-thin films - Technologies and applications, editors WP – Woodhead Publishing, 2011
2.	Batchelor A. W., Chandraseharan, M.- Materials Degradation And Its Control By Surface Engineering - (2nd EDITION) 2006 Copyright © 2002 by Imperial College Press
3.	Saji, V. S., - Corrosion protection and control using nanomaterials. Woodhead Publishing Limited, 2012
4.	Bard, A.J, Mirkim V. Scanning Electrochemical Microscopy , 2nd Edition 2006
5.	Vickerman J., C., Gilmore I. S.- Surface Analysis – The Principal Techniques, 2nd Edition. John Wiley & Sons, 2009
6.	Artigos e textos selecionados da área