

<b>DISCIPLINA(PPEF0012):</b>		<b>VIDROS E VITROCERÂMICOS</b>			
<b>OBRIGATORIA</b> ( ) SIM (X) NÃO	<b>CARGA HORÁRIA</b>				<b>CRÉDITOS</b> 4
	<b>TEÓRICA</b> 60	<b>PRÁTICA</b> -	<b>EAD/SEMIPRESENCIAL</b> -	<b>TOTAL</b> 60	
<b>PRÉ-REQUISITO:</b> SEM PRÉ-REQUISITO					
<b>ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:</b> ( ) OPTOELETRÔNICA (X) MATERIAIS					
<b>NÍVEL:</b> MESTRADO					
<b>EMENTA:</b> Conceitos básicos sobre vidros. Matérias-primas. Processos de fabricação. Aspectos termodinâmicos e cinéticos na formação de fases não-cristalinas. Propriedades e aplicações de vidros. Defeitos em vidros. Técnicas de Caracterização de Vidros. Vitrocerâmicas. Esmaltes cerâmicos. Biovidros.					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>  1. Introdução e resumo da história do vidro. 2. O estado vítreo: definições e características, estrutura de vidros, transição vítrea, devitrificação versus cristalização, habilidade de formação de vidros, vitrocerâmicas. 3. Propriedades gerais de vidros: propriedades versus composição, viscosidade versus temperatura, propriedades químicas e resistência química, propriedades térmicas, propriedades ópticas e cor, propriedades mecânicas, têmpera térmica e têmpera química. 4. Tipos de vidros: características e propriedades de vidros comerciais. 5. Processos de fabricação de vidros: matérias-primas, mistura, fusão, refino, conformação, recozimento. 6. Equipamentos de fabricação e refratários para a indústria do vidro: tipos de equipamentos, refratários para vidros. 7. Defeitos em vidros: tipos de defeitos, causas de defeitos. 8. Reciclagem: características da reciclagem na indústria vidreira. 9. Vitrocerâmicas. Esmaltes cerâmicos. 10. Biovidros					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 1- Navarro,J. M.F. -El Vidrio: constitución, fabricación y propiedades - Ed. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 3rd ed., 2003 2- Varshneya, A. K. - Fundamentals of inorganic glasses. - Ed. Academic Press, 1994 3- Shelby, J. E. - Introduction to glass: science and technology. - Ed. Royal Society of Chemistry, 2nd ed., 2005 4- Paul, A. - Chemistry of glass - Ed. Chapman and Hall, 2nd ed, 1989 5- Strnad, Z. - Glass-ceramic materials. - Ed. Elsevier Publishing Company, 1986 6- Holand, W.; Beall, G. H. - Glass ceramic technology. - Ed. Wiley-Blackwell, 2002 7- Scholze H. Glass: Nature, Structure, and Properties. Springer Science & Business Media, 2012					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 1. Maia, S. B. - O Vidro e sua Fabricação - Ed. Interciência, 2003 2. Le Bourhis, E. - Glass: mechanics and technology - Wiley-VCH, 2008 3. Callister Jr, W.D. - Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução - LTC Editora, 7ª Ed., 2008					