

## FICHA DE DISCIPLINA DE PÓS-GRADUAÇÃO

<b>Sigla e título:</b>	<b>FQ-264 – Introdução a métodos de síntese e de caracterização de materiais</b>
<b>Acronym and title:</b>	<b>FQ-264 – Introduction to synthesis and characterization methods of materials</b>

<b>Ementa:</b>	
<p>Síntese química e mecanismos de reação de materiais. Princípios e aplicação de principais técnicas instrumentais para a caracterização de produtos sintetizados. Definição, classificação e parâmetros utilizados nos métodos cromatográficos, com mais ênfase para a cromatografia em camada fina ou delgada (TLC) e cromatografia em coluna (HPLC- líquida e GC –gasosa). Características do acoplamento off-line de técnicas, TLC e espectroscopia no infravermelho (IR) e utilização na separação/identificação de aditivos de borrachas. Princípios de Espectroscopia Raman. Aspectos práticos de pré-processamento de espectros com ênfase em materiais carbonosos. Espectro do XPS, processamento de espectros. Síntese e Caracterização Eletroquímica; introdução à espectroscopia de impedância eletroquímica. Introdução ao comportamento viscoelástico de polímeros; influência da morfologia de polímeros em propriedades mecânicas e dinâmico-mecânicas.</p>	

<b>Syllabus:</b>	
<p>Chemical synthesis and reaction mechanisms of materials. Principles and application of main instrumental techniques for the characterization of synthesized products. Definition, classification and parameters used in chromatographic methods, with emphasis on thin-layer chromatography (TLC) and column chromatography (HPLC-liquid and GC –gaseous chromatography). Characteristics of off-line coupling of techniques, TLC and infrared (IR) spectroscopy and use in the separation / identification of rubber additives. Principles of Raman Spectroscopy. Practical aspects of pre-processing of spectra with emphasis on carbonaceous materials. Spectrum of XPS, spectra processing. Synthesis and Electrochemical Characterization; introduction to electrochemical impedance spectroscopy. Introduction to the viscoelasticity of polymers; influence of polymer morphology on mechanical and dynamic-mechanical properties.</p>	

<b>Carga horária semanal</b>	3-0-0-6	<b>Crédito máximo</b>	Até 3
------------------------------	---------	-----------------------	-------

<b>Requisitos</b>	<b>Recomendado</b>	FQ-232
	<b>Exigido</b>	Não há

<b>Bibliografia recomendada</b>	
1	CLAYDEN, J.; GREEVES, N.; WARREN, S. Organic chemistry. 2 ed. Oxford University Press, 2012.
2	SALA, O. Fundamentos da espectroscopia raman e no infravermelho. 2 ed. Editora Unesp, 2008.
3	TICIANELLI, E. A., GONZALEZ, E. R. Eletroquímica: princípios e aplicações. 2 ed. Edusp, 2005.
4	CANEVAROLO, S. V. Técnicas de caracterização de polímeros. Editora Artliber, 2004.

<b>Responsável pela ementa</b>	Silvana Navarro Cassu
Se for disciplina de leitura, indicar os alunos:	