



Ficha 1 (permanente)

Disciplina: MÉTODOS ESPECTROSCÓPICOS DE ANÁLISE ORGÂNICA						Código: CQ313		
Natureza: <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória <input type="checkbox"/> Optativa		<input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular						
Pré-requisito: CQ310		Co-requisito: -	Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Totalmente EaD <input type="checkbox"/> ...% EaD*					
CH Total: 30 hs CH semanal: 2 hs	Padrão (PD): 30 hs	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Extensão (EX): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0
EMENTA (Unidade Didática)								
Introdução à Espectroscopia no Ultra Violeta (UV), Infra-Vermelho (IV), e de Ressonância Magnética Nuclear (RMN), e espectrometria de Massas (EM).								
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Marco Tadeu Grassi								
Assinatura: _____								

*OBS (1): ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Art. 9º da Resolução 30/90 – CEPE

Padrão (PD): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente nos espaços de aprendizagem considerados padrão para as modalidades de ensino presencial e de educação à distância (EAD).

Laboratório (LB): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em espaços de aprendizagem estabelecidos com infraestrutura especializada, tais como laboratórios, oficinas e estúdios.

Campo (CP): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente mediante atividades de campo.

Estágio (ES): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em ambientes de trabalho mediante estágios regulados pela Lei nº 11.778, de 25 de setembro de 2008.

Orientada (OR): conjunto de estudos e atividades direcionados à vivência na atuação acadêmica e/ou profissional, em seus mais amplos aspectos, desenvolvidos em espaços educacionais internos e/ou externos à UFPR, com a participação direta de docente responsável.

Práticas Específicas (PE): conjunto de atividades de natureza prática, desenvolvidas em ambientes que apresentem restrições ao quantitativo de alunos por docente e que exijam controle rigoroso envolvendo questões de segurança, dignidade, privacidade e sigilo e/ou atenção do docente individualizada ou a pequenos grupos para desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, com a participação direta do docente responsável.

Estágio de Formação Pedagógica (EFP): conjunto de estudos e atividades desenvolvidas fundamentalmente no âmbito da educação básica, sob a forma de “práticas de docência” e “práticas pedagógicas de organização do trabalho escolar”, envolvendo a orientação direta docente em ações que vão desde a intermediação no acordo de colaboração entre a UFPR e os estabelecimentos de ensino, até o acompanhamento sistemático e processual do planejamento, da execução e da avaliação das atividades desenvolvidas pelos licenciandos, o que requer o contato contínuo e presencial do professor nos diferentes campos de estágio e conseqüentemente a limitação de alunos por turma.



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Química

Anexo da Ficha 1

Disciplina: **MÉTODOS ESPECTROSCÓPICOS DE ANÁLISE ORGÂNICA**

Código: **CQ313**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

PAVIA, D.L.; LAMPMAN, G.M.; KRIZ, G.S.; VYVYAN, J. R. **Introdução a espectroscopia**. 2. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 733 p.

SILVERSTEIN et al. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1994. 387 p.

CREWS, P.; RODRIGUEZ, J. E; JASPARS, M. **Organic structure analysis**. New York: Oxford University Press, 1998. 552 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

FIELD, L. D.; STERNHELL, S.; KALMAN, J. R. **Organic structures from spectra**. 4. ed. London: John Wiley & Sons, 2008. 468 p.

NATHAN, P.J.; TORRES, E.D. **Elementos de ressonância magnética nuclear de hidrógeno**. 2. ed. México: Grupo Editorial Iberoamérica, 1993.

ABRAHAM, RJ; FISCHER, J.; LOFTUS, P. **Introduction to NMR spectroscopy**. New York: John Wiley & Sons, 1988. 271 p.

LAMBERT, J.B.; SHERVELL, H.F.; LIGHTNER, D.A.; COOKS, G. **Introduction organic spectroscopy**. New York: Macmillan, 1987. 464 p.

WATSON, J.T. **Introduction to mass spectrometry**. New York: Raven Press, 1985. 351 p.