

Disciplina: Técnicas de Análise Direta de Amostras Sólidas, Laser Ablation, Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) e X-Ray Fluorescence (XRF)

Tópico 1: Preparo de amostras para técnicas espectroanalíticas (os vídeos estarão disponíveis de 30/08 até 17/09). Gravação de encontro (60 minutos no máximo) com os professores envolvidos na semana de 20/09. Objetivo do encontro: sanar dúvidas dos alunos e discutir/responder as questões do questionário.

Ordem	Professor	Título
1	Prof. Dr. Edenir R. Pereira Filho Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	Apresentação da disciplina: cronograma, prazos e avaliações
2	Ms. José Augusto Garcia Grupo de Análise Instrumental Aplicada, Universidade Federal de São Carlos e SG Soluções Científicas (uma empresa filha da UFSCar)	Técnicas de amostragem, quarteamento e tratamentos preliminares em preparo de amostras sólida
3	Profa. Ariane Isis Barros Engenharia Agrícola e Ambiental, Instituto de ciências Agrárias e Tecnológicas (ICAT), Universidade Federal de Rondonópolis (UFR)	Sample preparation in direct analysis of solid samples and applications in spectroanalytic: GF AAS and HR-CS GF AAS
4	Dra. Raquel Cardoso Machado Grupo de Análise Instrumental Aplicada, Universidade Federal de São Carlos	Análise direta de amostras sólidas usando vaporização eletrotérmica acoplada às técnicas com fonte de plasma
5	Profª. Drª. Márcia Foster Mesko Laboratório de Controle de Contaminantes em Biomateriais – LCCBio, Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos – CCQFA, Universidade Federal de Pelotas - UFPel	Preparo de amostras por combustão: fundamentos e aplicações
6	Profa. Dra. Paola de Azevedo Mello, Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria	Preparo de amostras assistido por micro-ondas: fundamentos e aplicações
7	Dra. Fernanda Costa Pinheiro Group for Applied Instrumental Analysis – GAIA, Federal University of São Carlos - UFSCar	Preparo de amostras de produtos farmacêuticos para determinação elementar por técnicas baseadas em plasma de argônio
8	Dr. Thiago Linhares Marques	Preparo de amostras sólidas em sistemas em fluxo e em fluxo-batelada: Vantagens, limitações e desafios
9	Profa. Dra. Clarice Dias Britto do Amaral Universidade Federal do Paraná (UFPR)	Preparo de amostra visando a determinação elementar por ICP-MS
10	Prof. Dr. Alex Virgilio Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo	Calibração em ICP OES: Métodos tradicionais e novas perspectivas

Tópico 2: Fluorescência de raio-x, XRF (os vídeos estarão disponíveis de 20/09 até 08/10). Gravação de encontro (60 minutos no máximo) com os professores envolvidos na semana de 11/10. Objetivo do encontro: sanar dúvidas dos alunos e discutir/responder as questões do questionário.

Ordem	Professor	Título
1	Fabiola Manhas Verbi Pereira Unesp, Instituto de Química de Araraquara - SP	Energy-dispersive X-ray fluorescence: basics and concepts
2	Dr. Marco Aurelio Sperança Colaborador de pós-doutorado - IQ - UNESP	X-ray fluorescence: applications in several fields
3	Flavia Regina Estrada	Radiação síncrotron: produção, propriedades e interação com a matéria
4	Dr. Diego Victor de Babos Grupo de Óptica e Fotônica, Embrapa Instrumentação, São Carlos, Brasil	Absorção de raios-X (XANES), fundamentos e aplicações para a análise direta
5	Prof. Dr. Edenir R. Pereira Filho Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	Aplicações analíticas da microfluorescência de raios-x acoplada à radiação síncrotron

Tópico 3: Laser-induced breakdown spectroscopy, LIBS (os vídeos estarão disponíveis de 11/10 até 29/10). Gravação de encontro (60 minutos no máximo) com os professores envolvidos na semana de 01/11. Objetivo do encontro: sanar dúvidas dos alunos e discutir/responder as questões do questionário.

Ordem	Professor	Título
1	Prof. Dr. Jader S. Cabral, Federal University of Uberlândia	LIBS - Fundamentos e Conceitos
2	Dra. Lidiane Cristina Nunes	Parâmetros importantes para a análise quantitativa por LIBS: Propriedades das amostras e condições das medidas de emissão óptica
3	Dr. Daniel Fernandes de Andrade	Laser-induced breakdown spectroscopy applied on liquid matrices
4	Dra. Jeyne Pricylla Castro Castilho	Abordagens de calibração em LIBS: uma visão geral
5	Dr. Alan Vieira Pesquisador - Químico Analítico Empresa Vert	Estratégias instrumentais para aumento de sensibilidade em LIBS
6	Dr. Vinícius Câmara Costa Grupo de Óptica e Fotônica, Embrapa Instrumentação, São Carlos, Brasil	Análise qualitativa e quantitativa de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos usando LIBS
7	Dr. Raimundo Rafael Gamela	Espectroscopia de Plasma Induzido por Laser (LIBS): Aplicações em Análise de Alimentos
8	Prof. Dr. Edenir R. Pereira Filho Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	Apresentação do e-book intitulado "Laser-induced breakdown spectroscopy (LIBS): aplicações e estratégias de calibração" e encerramento da disciplina

Avaliação:

Um questionário contendo questões de múltipla escolha para cada tópico (tópicos de 1 a 3).

$$Média\ final = \frac{Tópico\ 1 + Tópico\ 2 + Tópico\ 3}{3}$$

Conceitos	Faixa de notas	
	De	Até
A	8,5	10
B	6,5	8,4
C	5,0	6,4

Conceitos A, B e C permitem o aproveitamento dos créditos.