



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel
Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROGRAMA ANALÍTICO E EMENTA DE DISCIPLINA DA PÓS-GRADUAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO						
Disciplina ESPECTROFOTOMETRIA					Código 0220043	
Departamento Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial (DCTA)					Sigla da Unidade FAEM	
Professor Responsável pela Disciplina LEONARDO NORA					Matrícula do SIAPE 0995857	
Outros Professores Envolvidos Adriana Dillenburg Meinhart					Matrícula do SIAPE 1066204	
Semestre Letivo	Duração em Semanas	Carga Horária Semanal			Carga Horária Total	
		4 h			68 h	
I (x) II ()	17	Teóricas 2	Exercício 0	Prática 2	Total 4 h	Número de Créditos 04
Pré-Requisitos: Não há						
EMENTA						
Fundamentos de espectrofotometria. Propriedades da luz. Lei de Beer-Lambert. Espectrofotômetros. Aplicações em alimentos das técnicas baseadas na absorção de radiação UV-Vis, fluorescência e luminescência.						
CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA						
1. Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos					(AC) ¹	
2. Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos					(AC) ¹	
3. Programa de Pós-graduação em Agronomia					(OP) ¹	
4. Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes					(OP) ¹	
5. Programa de Pós-graduação em Fisiologia Vegetal					(OP) ¹	
6. Programa de Pós-graduação em Fitossanidade					(OP) ¹	
7. Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes					(OP) ¹	
8. Programa de Pós-graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar					(OP) ¹	
9. Programa de Pós-Graduação em Zootecnia					(OP) ¹	
Obs. 1 = (OA) Obrigatória (OP) Optativa (AC) Área de Concentração (DC) Área de Domínio Conexo						

PROGRAMA ANALÍTICO	
Unidades e Assuntos	horas aula
1. Fundamentos de espectrofotometria	4
2. Propriedades da Luz Comprimento de onda Frequência Relação entre frequência e comprimento de onda Índice de refração Velocidade da luz	4

Energia Relação entre energia e frequência Constante de Planck Número de onda Radiação eletromagnética Espectro eletromagnético	
3. Absorção de luz Estado fundamental e estado excitado Energia dos fótons Energia radiante Luz monocromática Transmitância e absorvância Comprimentos de onda correspondentes à absorção máxima	4
4. Lei de Beer-Lambert Relação logarítmica entre transmitância e concentração Limitações da Lei de Beer-Lambert Lei de Beer-Lambert na análise química	4
5. Medição de Absorvância Requisitos essenciais Titulação espectrofotométrica	4
6. Luminescência Relação entre espectros de absorção e de emissão Luminescência na análise química	4
7. Espectrofotômetros Fontes de radiação Monocromadores Detectores Sensores ópticos Ruídos	4
8. Espectrofotometria aplicada a alimentos	4
9. Aulas Práticas Operação de Leitor de Microplacas (SpectraMax 190) Utilização do SoftMax Pro Utilização do SpectraDrop (p/ microvolumes) Análise Espectrofotométrica de CuSO ₄ Construção de Curva Padrão para CuSO ₄ Quantificação de Proteínas Construção de Curva Padrão para BSA Determinação de Atividade Antioxidante (DPPH) Quantificação de Compostos Fenólicos Determinação de Atividade PFO - POD Quantificação de Vitamina (Riboflavina) Avaliação de Pureza e Quantificação de RNA Avaliação de Pureza e Quantificação de DNA	36

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HARRIS, C. D. **Análise química quantitativa**. 8. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 898 p. (recurso online ISBN 9788521634522).
 HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. **Princípios de análise instrumental**. 6. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1056 ISBN 978-85-7780-460-3.
 SKOOG, D. A. et al. **Fundamentos de química analítica**. 8. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 488 p. (recurso online ISBN 9788522121373).
 VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 488 ISBN 978-85-216-1311-4.



Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO NORA, Professor do Magistério Superior/Classe/Tit.**, em 22/04/2021, às 18:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

Documento assinado eletronicamente por **ELESSANDRA DA ROSA ZAVAREZE, Coordenadora de Curso de Pós-Graduação**,



Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de, em 29/04/2021, às 22:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **NATHAN LEVIEN VANIER, CHEFE DE DEPARTAMENTO**, em 05/05/2021, às 10:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufpel.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1263420** e o código CRC **7696FF51**.
