



Universidade Federal
de São João del-Rei

Campus Sete Lagoas

COORDENADORIA DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Microscopia de Alimentos		ANO/SEMESTRE: Segundo período emergencial (2021)	CARÁTER: Optativa
CARGA HORÁRIA: 40,5	TEÓRICA: 40,5	PRÁTICA: 0	REQUISITO: não se aplica
PROFESSOR: Dr. Felipe M Trombete		Campus SETE LAGOAS	

EMENTA: Princípios básicos de microscopia. Tipos de microscópio. Legislação aplicada a materiais estranhos em alimentos. Soluções utilizadas na microscopia. Preparo de amostras. Identificação de amidos. Sujidades e impurezas. Técnicas de análise. Avaliação de fraudes por microscopia. Uso de microscopia para avaliação da estrutura de alimentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Aulas síncronas: 12 aulas de 1 h cada = 12 h. Conteúdo ministrado de forma assíncrona (artigos, vídeos, exercícios, etc): 28,5 h. Total: 54 horas-aula no período de 12 semanas. As atividades identificadas como AP (atividade proposta) serão utilizadas para contabilizar nota e frequência na disciplina.

Aulas síncronas	Data	Tema
1	25/01	Apresentação da ementa, conteúdos, método de trabalho, avaliação e datas importantes. Introdução a disciplina. História da microscopia. Conceito da microscopia. Importância da microscopia de alimentos. O papel do (a) engenheiro (a) de alimentos no laboratório de microscopia. Estudo da RDC 14 de 2014.
2	01/02	Partes de um microscópio ótico e estereoscópio. Definições. Identificação microscópica de amidos. Boas Práticas no uso do microscópio. Noções sobre histologia vegetal aplicada na microscopia de alimentos. Identificação microscópica de amidos.
3	08/02	Identificação microscópica de fungos e suas estruturas e alimentos. Procedimentos de isolamento, identificação e legislação.
4	15/02	Pelos e fezes de roedores em alimentos. Técnicas de identificação. Legislação.
5	22/02	Fragmentos de insetos e ácaros em alimentos. Técnicas de identificação. Legislação
6	01/03	AP1 - AVALIAÇÃO 01 AP2 - ENTREGA DO ESTUDO DIRIGIDO 01
7	08/03	Técnicas de análise microscópica. Amostragem. Preparo de amostra: Lavagem, desengorduramento, técnicas de corte, clareamento, corantes, reidratação, filtração, fixação. Métodos de análise: tamisação, solução-dispersão, filtração.
8	15/03	Método de análise com frasco armadilha de Wildman. Métodos com digestão prévia.
9	22/03	Pesquisa de matérias estranhas e sujidades pesadas em café, especiarias e farinhas.
10	29/03	Método de análise: molhos derivados de tomate e bebidas.

11	05/04	Palestra com convidado (a): Tema: Pesquisas em microscopia de alimentos
12	12/04	AP3- AVALIAÇÃO 02 AP4- ENTREGA DO ESTUDO DIRIGIDO 02
		Avaliação substitutiva: a data da avaliação substitutiva será agendada em acordo com a turma.

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão realizadas aulas síncronas nas segundas-feiras (13 h às 15 h), ao vivo através do Google Meet. As aulas não serão gravadas e, portanto, não haverá disponibilização das aulas, apenas do conteúdo (slides das aulas, pdfs e demais materiais) para estudo assíncrono. O **conteúdo ministrado de forma assíncrona** (artigos, vídeos, exercícios) será postado e recebido através do Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br). Para cursar a disciplina é necessário possuir computador conectado à internet e software para edição de planilha financeira, bem como, disponibilidade para assistir as aulas síncronas nos horários informados. **Todas as avaliações teóricas (provas) serão realizadas de forma síncrona e nos horários da disciplina.**

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Conforme Resolução N° 007 de 03 de agosto de 2020: "Art. 11. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência. Dessa forma, a frequência será obtida pela soma das atividades (APs) entregues, sendo os valores de cada atividade apresentados a seguir: **AP1 (35%) + AP2 (15%) + AP3 (35%) + AP4 (15%)**. **A nota final será calculada pela soma das notas obtidas em cada avaliação**, sendo os valores de cada atividade apresentados a seguir: **AP1 (35 pts) + AP2 (15 pts) + AP3 (35 pts) + AP4 (15 pts)**. Será aprovado o discente que obtiver média mínima de 60,0 em 100,0 (6,0 em 10,0) e que concluir, no mínimo, 75% das Atividades Propostas (APs). O discente que obtiver nota igual ou maior que 45,0 pts e menor que 60,0 pts (em 100,0 pts) terá o direito de realizar uma avaliação substitutiva referente a todo o conteúdo das APs 1 e 3, aplicada em prova única, no valor de 70 pts. A nota da avaliação substitutiva não substituirá a nota original quando for inferior a essa.

BIBLIOGRAFIA:

Básica:

ATHIÉ, I.; PAULA, D.C. **Insetos de grãos armazenados: aspectos biológicos de identificação**. São Paulo: Varela. 2002. 244p.

AOAC. **Official methods of analysis of AOAC International**. 20th. Gaithersburg: AOAC International, 2016.

OLIVEIRA, F. *et al.* **Microscopia de Alimentos: Exames Microscópicos de Alimentos in Natura e Tecnicamente Processado**. São Paulo: Atheneu. p.412. 2015.

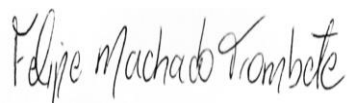
SAMSON, R. A. *et al.* **CBS Laboratory Manual Series 2**. Food and Indoor Fungi. CBS-KNAW - Westerdijk Fungal Biodiversity Institute. 2010. 390 p.

Complementar:

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas Alimentícias: Composição e Controle de Qualidade**. São Paulo: Guanabara Koogan. 2011. 320p.

SAMSON, R. A. *et al.* **CBS Laboratory Manual Series 1**. Fungal Biodiversity. CBS-KNAW - Westerdijk Fungal Biodiversity Institute. 2009. 270p.

SOUZA, W. **Técnicas de Microscopia Eletrônica Aplicadas às Ciências Biológicas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Microscopia, 2007, 357p.



Prof. Dr. Felipe Machado Trombete
Responsável pela Disciplina
no Campus Sete Lagoas

Prof. Rui Carlos Castro Domingues
Coordenador do Curso de
Engenharia de Alimentos