



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

## Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

### Departamento de Engenharia de Alimentos

#### GIA 5016-1 – Qualidade e Segurança de Alimentos

Profa. Marta Mitsui Kushida – martakushida@usp.br - F: 3565.4342

#### CRONOGRAMA DE AULAS 3º TRIMESTRE 2019

**Aulas sábados – 08:00 às 12:00**

Mês	Dia	Conteúdo
Julho	27 4 HORAS	Introdução ao curso: apresentação da disciplina, métodos de avaliação, cronograma.
		Introdução: Os Conceitos gerais de qualidade e controle de qualidade na indústria de alimentos e de segurança de alimentos. Evolução dos sistemas de qualidade. A gestão da qualidade na indústria de alimentos. Nova revolução industrial - revolução 4.0 Segurança dos Alimentos e a Cultura da Segurança dos Alimentos (CSA) – enfoque em gestão de pessoas.  METODOLOGIA: BATE PAPO E DISCUSSÃO COM OS ALUNOS.
Agosto	03 4 HORAS	Food Security; Food Safety; Food Fraud; Food Defense. Ferramentas: Carver Shock; Food Defense Plan Builder; USP Food Fraud.  METODOLOGIA: AULA EXPOSITIVA; DISCUSSÃO SOBRE OS TEMAS; ATIVIDADE PRÁTICA UTILIZANDO LEGO SERIOUS PLAY COM ENFOQUE EM FOOD DEFENSE.
	10 4 HORAS	Qualidade e Segurança de Alimentos; Microrganismos deterioradores e patogênicos; Mecanismos de degradação e alteração em alimentos: aspectos microbiológicos e enzimáticos; Exemplificação de alguns métodos de conservação em alimentos: métodos tradicionais e métodos não convencionais; Ferramentas de gestão da segurança de alimentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO) e Procedimento Operacional Padrão (POP).</li> <li>• Boas Práticas de Fabricação (BPF).</li> <li>• Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)</li> </ul> METODOLOGIA: AULA EXPOSITIVA PARA APRESENTAÇÃO DOS ASSUNTOS; DISCUSSÃO COM OS ALUNOS; ATIVIDADE PRÁTICA: UTILIZAÇÃO DE BRAINSTORMING INVERTIDO PENSANDO EM BPF x APPCC x MICRORGANISMOS; VISITA AO LABORATÓRIO GEQUASA.
	17 4 HORAS	Apresentação de ferramentas gerenciais da qualidade: <ul style="list-style-type: none"> <li>• As sete ferramentas tradicionais: (1) Estratificação e Fluxograma, (2) Folhas de verificação, (3) Diagrama de Pareto, (4) Diagrama de Ishikawa (ou Causa-Efeito), (5) Diagrama de dispersão (ou correlação), (6) Histograma, (7) Cartas de controle (noções);</li> <li>• As sete novas ferramentas: (1) Diagrama de Afinidade, (2) Diagrama de Relação, (3) Diagrama de Árvore, (4) Diagrama de Matriz, (5) Matriz de Priorização, (6) Diagrama PDPC, (7) Diagrama de Setas.</li> <li>• 8S, Poka Yoke, SETFI, PDCA, CEDAC, Kamishibai Boards, Gestão a Vista;</li> <li>• Análise do Modo e Efeito de Falha - Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).</li> </ul> METODOLOGIA: DISCUSSÃO EM GRUPO SOBRE AS DIVERSAS FERRAMENTAS E SUAS APLICAÇÕES PRÁTICAS COMO FERRAMENTAS DE GESTÃO; ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES.
	24 4 HORAS	Planos de amostragem. METODOLOGIA: AULA EXPOSITIVA PARA APRESENTAÇÃO DO ASSUNTO; DISCUSSÃO EM GRUPO; RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS EM SALA.
	31 4 HORAS	Controle Estatístico do Processo (CEP) / Cartas de controle / Análise da Capacidade do Processo. METODOLOGIA: AULA EXPOSITIVA PARA APRESENTAÇÃO DO ASSUNTO; DISCUSSÃO EM GRUPO; RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS EM SALA.
Setembro	07	<b>NÃO HAVERÁ AULA – Semana da Pátria</b>
	14 4 HORAS	Apresentação dos projetos: AVALIAÇÃO INDIVIDUAL
	21 4 HORAS	FECHAMENTO DO CURSO E DISCUSSÕES SOBRE O APRENDIZADO – FEED BACK



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

## Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

### Departamento de Engenharia de Alimentos

#### **OBJETIVOS:**

Apresentar ao pós-graduando as principais ferramentas utilizadas para garantir a qualidade e segurança na indústria de alimentos. Conhecer e interpretar as principais legislações pertinentes à segurança de alimentos na indústria de produtos de origem animal.

#### **JUSTIFICATIVA:**

A competitividade em toda a cadeia produtiva de alimentos depende da aplicação e disseminação de conceitos de qualidade e segurança de alimentos. Portanto, a discussão e aplicação de elementos de gestão integrados às ferramentas de qualidade são fundamentais na formação de alunos de pós-graduação na área da indústria animal.

#### **SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

Será realizada uma avaliação individual consistindo da participação das atividades em sala de aula (40%) e projeto de acordo com as normas ABNT (60%). O aluno que obtiver como média final (MF) os conceitos A (Excelente), B (Bom) ou C (Regular) será considerado aprovado.

#### **DIRETRIZES PARA OS PROJETOS**

Os projetos serão realizados individualmente, onde cada um deverá apresentar um tema envolvendo Qualidade e Segurança de Alimentos. Os estudos de casos deverão ser apresentados em 30 a 40 minutos cada tema, seguido de 20 minutos para discussão com a sala.

Para a avaliação será considerada também a entrega de trabalho escrito e da apresentação em Power Point de cada grupo colocado no MOODLE.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BERTOLINO, M. T. Gerenciamento da qualidade na indústria de alimentos – ênfase na segurança de alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2010. 320p.
2. CAMPOS, V. F. TQC – Controle da Qualidade Total (no estilo Japonês). Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, 1992. 229p.
3. CEZARI, D. L.; NASCIMENTO, E. R. Análise de perigos e pontos críticos de controle (Manual: Série Qualidade). Campinas: PROFIQUA/SBCTA, 1995. 28p.
4. COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, J.C. R. Controle estatístico da qualidade. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2004.
5. GALHARDI, M. G.; GIORDANO, J. C.; SANTANA, C. B. Boas práticas de fabricação para empresas de alimentos (Manual: Série Qualidade). Campinas: PROFIQUA/SBCTA, 2000. 24p.
6. NETO, A. S.; CAMPOS, L. M. F. Manual da gestão da qualidade aplicado aos cursos de graduação. Ed. Fundo de Cultura. 2004. 203p
7. PALADINI, E. P. Avaliação Estratégica da Qualidade. São Paulo: Atlas, 2007. 246p
8. RIBEIRO, H. 5S – A base para a qualidade total. Salvador: Casa da Qualidade, 1994. 116p.
9. SILVA, J. M. 5S – O ambiente da qualidade. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, 1994. 160p.
10. VIEIRA, S. Estatística para a Qualidade – como avaliar com precisão a qualidade em produtos e serviços. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999. 198p.