



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Departamento de Engenharia de Alimentos

ZEA 1001 – Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos

Profa. Marta Mitsui Kushida – martakushida@usp.br - F: 35654342

Em virtude da pandemia com COVID-19, e o período de quarentena, fizemos um plano de aula alternativo, procurando contemplar as aulas teóricas por meio de vídeo-aulas e videoconferência pelo google meet. Como a data de retorno às aulas presenciais ainda é incerto, este plano poderá sofrer futuras atualizações. Como a disciplina contempla dinâmicas de aulas presenciais, aguardaremos novos posicionamentos da reitoria. Obrigada pela compreensão de todos.

CRONOGRAMA DE AULAS 1º SEMESTRE 2020			
Aulas sextas feiras – 14:00 as 17:00 (DIURNO) e 19:00 as 22:00 (NOTURNO) – SALA ZEA1			
Mês	Dia	Conteúdo	FORMA
Fevereiro	21	Não haverá aula – recepção calouros	X
	28	Não haverá aula – Semana Carnaval	X
Março	06	Apresentação da disciplina, formas de avaliação.	PRESENCIAL
		Apresentação do trabalho elaborado junto com a disciplina de Planejamento e Projetos.	
		Análise de Perigos e Pontos críticos de Controle (APPCC) - conceitos e implantação	
		Plano APPCC - formulação e execução do plano e preenchimento dos formulários.	
		EXERCÍCIOS – Análises das planilhas do plano APPCC	
	13	Introdução - Conceitos de Controle de qualidade e Gestão da Qualidade e Conceitos gerais dos sistemas de gestão da qualidade.	PRESENCIAL
		Organização do Sistema de Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos. A Gestão de Pessoas e a Cultura de Segurança de Alimentos (CSA) - Guemba Kaizen	
16	ENTREGA DA FASE I DO PROJETO – PELO MOODLE	X	
20	CANCELADA	X	
27	Encontro para sanar dúvidas das aulas e vídeo sobre nova metodologia de aulas	MEET	
	Programa de Pré Requisitos (PPR's): Boas Práticas de Fabricação (BPF), Manual de Boas Práticas (MBPF), POP's, PPHO's, Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ) – conceitos e implantação.	VÍDEO-AULA	
Abril	03	Atendimento online para cada grupo de planejamento e projetos e plano APPCC	MEET
	10	NÃO HAVERÁ AULA – Semana Santa	X
	17	“Food Defense (Análise de riscos (Food Police) – HARPC, CARVER+Shock, VACCP, TACCP na indústria de alimentos. Aplicações – software carver shock). Será aberto um fórum para discussão – participação no fórum é obrigatória	MEET + VÍDEO AULA
	24	Ferramentas gerenciais da qualidade: 8S, Poka Yoke, SETFI, PDCA, CEDAC, Kamishibai Boards, Gestão a Vista, etc.	MEET + VÍDEO AULA
	27	ENTREGA DA FASE II DO PROJETO – PELO MOODLE	X
Maio	01	NÃO HAVERÁ AULA – Dia do Trabalho	X
	08	Análise do Modo e Efeito de Falha - Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).	MEET + VÍDEO AULA
		EXERCÍCIOS – FMEA	
		Programas de Autocontrole na Indústria de Produtos de Origem Animal (PAC's).	
	11	AValiação P1 – ENTREGA DO VÍDEO	DRIVE
	15	As Sete Ferramentas tradicionais da qualidade: (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).	MEET + VÍDEO AULA
	18	ENTREGA DA FASE III DO PROJETO – PELO MOODLE e O PLANO APPCC DEVERÁ SER ENTREGUE IMPRESSO (na secretaria do ZEA ou pessoalmente). IMPORTANTE – Nota para ZEA 1001 e ZEA 1002	X
22	As Sete novas ferramentas da qualidade: (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.	MEET + VÍDEO AULA	
29	Metodologias de implantação, documentação e requisitos para a Gestão da Qualidade Total (GQT). Auditoria da Qualidade – conceitos e aplicações. EXERCÍCIO de auditoria.	MEET + VÍDEO AULA	
	PALESTRA A CONFIRMAR: Assuntos Regulatórios – Eng. de Alimentos Lucas Artin Machado – LivUp		



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Departamento de Engenharia de Alimentos

Junho	05	ISO 9001/2015 - conceitos e aplicação	MEET + VÍDEO AULA
		ISO 22.000/2005 e FSSC 22.000/2009 - conceitos e aplicação	
	12	NÃO HAVERÁ AULA – Corpus Christi	X
	19	Planos de amostragem - conceitos e aplicação	MEET + VÍDEO AULA
		EXERCÍCIOS – Planos de amostragem	
26	Controle estatístico de processos (CEP): mapas (ou cartas) de controle e análise de capacidade do processo. Exercícios CEP.	MEET + VÍDEO AULA	
	Controle estatístico de processos (CEP): mapas de controle e análise de capacidade do processo. Exercícios CEP.		
26	Entrega da Fase final do Projeto (plano corrigido – no MOODLE) – Notas para ZEA 1001		
Julho	03	Análise de casos - casos reais em indústrias de alimentos, apresentando o problema, condução da solução, resultados e a forma como o grupo conduziria as etapas (por PDCA) para a solução do problema (apresentando as etapas de planejamento, sequência de ações e ações propriamente ditas).	MEET
		P2 - AVALIAÇÃO ESCRITA	
	17	PROVA DE RECUPERAÇÃO (às 08:00 – diurno e noturno juntos)	

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

- 1) P1 - 1ª prova x 360 graus: **30%**
- 2) P2 - 2ª prova x 360 graus: **30%**
- 3) P3 - Exercícios em sala x 360 graus: **15%** (individual ou grupos). OBS. IMPORTANTE: além dos estabelecidos, poderá haver exercícios surpresas. O não comparecimento no dia da atividade, acarretará em perda desta nota para a composição final da P3.
- 4) P4 - Projeto APPCC na Indústria de Alimentos x 360 graus: **25%** (mesmo grupo da disciplina Planejamento e Projetos).

TODAS as atividades realizadas em grupo deverão ser avaliadas pelo sistema 360 graus disponível no Moodle (salvo quando por orientação da docente ou quando da realização individual). Estas avaliações individuais serão computadas como peso na nota de cada atividade. A não entrega desta avaliação, acarretará em nota zero na atividade, incluindo as provas e projeto.

- **Média final** = $0,30 \times (P1) + 0,30 \times (P2) + 0,15 \times (P3) + 0,25 \times (P4)$
- **Recuperação:** A média da nota final + prova de recuperação deverá ser igual ou superior a 5.

ORIENTAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DO PROJETO

1) Projeto Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos

Desenvolvimento dos itens 11 e 12 do projeto desenvolvido na disciplina ZEA 1002 Planejamento e Projetos. Os itens propostos referem-se ao desenvolvimento dos tópicos pertinentes à Gestão da Qualidade e Higienização da indústria de alimentos a ser elaborada.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- Será entregue o roteiro de ZEA 1002 - Planejamento e Projetos (PP) para desenvolvimento do trabalho no MOODLE
- **FASE I: DATA 16/03/2020 – PELO MOODLE** - será a mesma a ser entregue para o Profa. Cynthia, porém, os itens que serão considerados para nota serão a definição de tema e produtos, conforme abaixo:
 - Item 1 de PP – Apresentação
 - Item 2 de PP – Produto e embalagem
 - Item 6 de PP – Tipo de Processo e principalmente o Fluxograma.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Departamento de Engenharia de Alimentos

- **PLANO APPCC:**
 - FORMULÁRIO A
 - FORMULÁRIO B
 - FORMULÁRIO C
 - FORMULÁRIO D
 - FORMULÁRIO E
 - DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE PRÉ-REQUISITOS (RESUMIDO)
 - FORMULÁRIO F
 - DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DO FLUXOGRAMA (RESUMIDO)
- **FASE II: DATA 20/04/2020 – PELO MOODLE** - será a mesma a ser entregue para o Profa. Cynthia, porém, os itens que serão considerados para nota serão:
 - Item 7 de PP – Instalações e layout; Matérias primas e insumos, Equipamentos. **(MOODLE)**
 - Obrigatório verificar como será feita a higienização (se utilizará CIP ou COP). Caso for utilizar CIP, os tanques farão parte dos equipamentos, portanto, deverá ser calculado, dimensionamento dos tanques, vazão, tempo de parada de máquina, tubulações e válvulas, etc. Deve –se iniciar a descrição desta etapa (será finalizado na Fase III. **(MOODLE)**).
 - **PLANO APPCC:** Definições de perigos possíveis (Microbiológico, Físico e Químico)
 - FORMULÁRIO G
 - FORMULÁRIO H
 - FORMULÁRIO I
 - FORMULÁRIO J
- **FASE III: DATA 18/05/2020** - será a mesma a ser entregue para o Profa. Cynthia, porém, os itens que serão considerados para nota serão:
 - Item 11 de PP – Inspeção e Gestão da Qualidade. (PELO MOODLE)
 - Item 12 de PP – Higienização (Limpeza e Sanitização). (PELO MOODLE)
 - **PLANO APPCC COMPLETO: IMPRESSO PARA PROFA. MARTA E PELO MOODLE**
 - Todos os formulários já entregues e corrigidos, mais os formulários abaixo, utilizando obrigatoriamente a árvore decisória
 - FORMULÁRIO L
 - FORMULÁRIO M
 - FORMULÁRIO N – ESTE DEVERÁ SER ENTREGUE IMPRESSO **TAMBÉM** PARA A PROFESSORA CYNTHIA
- **FASE IV: DATA 08/06/2020** - Correção Final do Plano APPCC

AVISOS IMPORTANTES!

- No máximo 30% das referências citadas nos trabalhos poderão ser extraídas da internet.
- Para a elaboração do projeto, não será aceita a cópia da legislação no corpo do trabalho e esta não deverá ser anexada ao trabalho.
- A cópia de textos integralmente sem a utilização da citação direta, a utilização excessiva da citação direta e/ou a utilização de textos de outros autores sem referência bem como cópia de normas e legislação implicará em ter a nota do item forma zerada!
- A cópia de trabalhos de outros implicará em ter a nota do projeto zerada!!!!!!
- Frequência mínima no curso: **70%**.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos
Departamento de Engenharia de Alimentos

LITERATURA SUGERIDA

Bibliografia Básica

1. BERTOLINO, M. T. **Gerenciamento da Qualidade na Indústria Alimentícia** – ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed. 2010. 320 p
2. COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, J. C. R. **Controle estatístico da qualidade**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2004. 334 p.
3. SHIGUNOV NETO, A. S.; CAMPOS, L. M. F. **Manual da gestão da qualidade aplicado aos cursos de graduação**. Ed. Fundo de Cultura. 2004. 203p
4. GALHARDI, M. G.; GIORDANO, J. C.; SANTANA, C. B. **Boas práticas de fabricação para empresas de alimentos** (Manual: Série Qualidade). Campinas: PROFQUA/SBCTA, 2000. 24p.
5. GIORDANO, J. C.; GALHARDI, M. G. **Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle**. Campinas: PROFQUA/SBCTA. 2004. 92 p.

Bibliografia complementar

1. GONÇALVES DIAS, J.; HEREDIA, L.; UBARANA, F.; LOPES, E. **Implementação de sistemas de qualidade e segurança dos alimentos**. vol. 1 SBCTA. 2010. 130 p.
2. GONÇALVES DIAS, J.; LOPES, E.; UBARANA, F.; HEREDIA, L.; FROTA, A. C. **Implementação de sistemas de qualidade e segurança dos alimentos**. vol. 2. SBCTA. 2010. 130 p.
3. ROBLES JR, A. **Custos da Qualidade - Aspectos econômicos da gestão da qualidade e da gestão ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Atlas. 2009. 157 p.
4. PALADINI, E. P. **Avaliação estratégica da qualidade**. São Paulo: Atlas. 2007. 246 p.
5. O'HANLON, T. **Auditoria da Qualidade - com base na ISO 9001 - conformidade agregando valor**. Trad. SAMPAIO, G. F. São Paulo: Saraiva. 2005. 202 p.
6. MIGUEL, P. A. C. **Qualidade: enfoque e ferramentas**. São Paulo: Artiber. 2001. 263 p.
7. FALCONI CAMPOS, V. TQC: **Controle de Qualidade Total - no estilo japonês**. Rio de Janeiro: Bloch. 1992. 230 p.
8. FIGUERA, T.; RAMALHO, J. **NBR ISO 9001:2008 - Guia brasileiro para interpretação e aplicação**. São Paulo: Atlas. 2012. 188 p.
9. PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade - Teoria e Prática**. 3ª ed. São Paulo: Atlas. 2012. 302 p.
10. RIBEIRO, H. 5S: **A Base para Qualidade Total**. Salvador: Casa da Qualidade. 1994. 116 p.
11. YANNAS, FRANK. **Cultura de Segurança de Alimentos – criando um sistema de gestão de segurança de alimentos baseado em comportamento**. São Paulo: Food Design, 2014. 111p.
12. TOLEDO, J. C.; BORRÁS, M. A. A.; MERGULHÃO, R. C.; MENDES, G. H. S. **Qualidade: Gestão e Métodos**. Rio de Janeiro: LTC. 2014. 397 p.
13. FERNANDES, G. F. R.; de ALMEIDA, P. T. **Programas de Qualidade Indústria Alimentícia**. São Carlos: Rima. 2015. 241 p.