



COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
PLANO DE ENSINO

Disciplina: EMBALAGEM DE ALIMENTOS			Período: 2020/I	Currículo: 2017	
Docente (qualificação e situação funcional): Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Professor Associado I			Unidade Acadêmica: DEALI		
Pré-requisito: Princípios de Conservação de Alimentos, Ciência e Tecnologia de Materiais		Co-requisito: -			
C.H. Total: 72ha	C.H. Prática: 36ha	C. H. Teórica: 36ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2020	Semestre: 1

EMENTA

Introdução (histórico, conceitos, funções e rotulagem). Embalagens: plásticas, metálicas, celulósicas e de vidro. Embalagens de distribuição. Embalagens ativas. Embalagens inteligentes e Smart packaging. Estabilidade de alimentos, interação embalagens x alimentos. Máquinas e equipamentos. Controle de qualidade. Planejamento, desenvolvimento e legislação de embalagens.

OBJETIVOS

Apresentar aos discentes os principais materiais utilizados no acondicionamento dos alimentos e como identificá-los; As técnicas de enchimento das embalagens com produtos alimentícios e avaliação da estabilidade dos alimentos; A legislação pertinente aos diferentes materiais utilizados no acondicionamento de alimentos bem como a interação alimento embalagem; Testes práticos e químicos para avaliação de embalagens e identificação de materiais componentes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data	Aula	
02/03	1	Apresentação da disciplina: carga horária teórica e prática, ementa, objetivos, conteúdo programático, metodologia e recursos auxiliares, avaliações - datas e valores, bibliografia básica e complementar. Introdução as embalagens de alimentos e bebidas (histórico, conceitos, funções e rotulagem).
03/03	2	Análise de embalagens
09/03	3	Planejamento e desenvolvimento de embalagens
10/03	4	Planejamento e desenvolvimento de embalagens (continuação).
16/03	5	Embalagens de vidro
17/03	6	Embalagens de vidro
23/03	7	Embalagens de vidro
24/03	8	Embalagens de vidro
30/03	9	Embalagens de vidro
31/03	10	Embalagens de vidro
04/04	-	Primeira prova
06/04	11	Embalagens metálicas
07/04	12	Embalagens metálicas
13/04	13	Embalagens metálicas

14/04	14	Embalagens metálicas
17/04	15	Embalagens metálicas. Atividade didática a ser lançada via portal didático, em função do feriado no dia 21/04/2020.
27/04	16	Embalagens metálicas
28/04	17	Embalagens metálicas
04/05	18	Embalagens metálicas
05/05	19	Embalagens metálicas
09/05	-	Segunda prova
11/05	20	Embalagens celulósicas
12/05	21	Embalagens celulósicas
18/05	22	Embalagens celulósicas
19/05	23	Embalagens celulósicas
25/05	24	Embalagens celulósicas
26/05	25	Embalagens celulósicas
01/06	26	Embalagens celulósicas
02/06	27	Embalagens celulósicas
06/06	-	Terceira prova
08/06	28	Embalagens plásticas
09/06	29	Embalagens plásticas
15/06	30	Embalagens plásticas
16/06	31	Embalagens plásticas
22/06	32	Embalagens plásticas
23/06	33	Embalagens plásticas
29/06	34	Embalagens plásticas
30/06	35	Embalagens plásticas
06/07	36	Apresentação do seminário relacionado ao protótipo de embalagem/produto
07/07	-	Quarta prova
10/07	-	Avaliação substitutiva
<p>Observação: Os conteúdos embalagens de distribuição, embalagens ativas, embalagens inteligentes, smart packaging, estabilidade de alimentos, interação embalagens x alimentos, máquinas, equipamentos e controle de qualidade são abordados durante todo o curso da disciplina, uma vez que tais conteúdos são específicos para cada tipo de embalagem (plástica, celulósica, metálica e de vidro).</p>		
METODOLOGIA DE ENSINO		
<p>Aulas expositivas teóricas e práticas, dialogadas e experimentais, em acordo com o conteúdo programado, com apresentações de seminário, listas de exercícios, atividades didáticas (caso seja necessário).</p>		

Atendimento extraclasse: Nas terças-feiras, quartas-feiras e quintas-feiras no horário de 16h:00 às 17h:00 haverá atendimento quanto ao conteúdo ministrado em aulas teóricas. O atendimento será realizado na sala do professor, do prédio principal do Campus, 3º andar.

Observações:

Celulares, tablets, notebooks e outros eletrônicos devem ser mantidos desligados nas aulas teóricas e, principalmente nas aulas práticas, por segurança, porque as aulas práticas envolvem a utilização de reagentes químicos como ácidos e solventes inflamáveis, entre outros reagentes, para o preparo de materiais e testes de caracterização e identificação dos materiais componentes das embalagens. Os discentes devem utilizar jaleco branco em todas as aulas práticas. As aulas práticas são ministradas às terças-feiras.

**CRITÉRIOS DE
AVALIAÇÃO**

AVALIAÇÕES: Serão realizadas 4 (quatro) avaliações (1ª, 2ª, 3ª e 4ª provas) com peso unitário de (17,5) pontos, 1 (uma) avaliação de seminário com peso unitário de (10) pontos e 4 (quatro) relatórios de aulas práticas, com peso unitário de 5 (cinco) pontos. As provas terão início às 09h00. No dia 07/07/2020, a prova iniciará às 08h00.

AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA – Avaliação substitutiva versará sobre todo conteúdo teórico e prático ministrado ao longo do semestre, inclusive seminário apresentado. A avaliação substitutiva tem o valor de 17,5 (dezessete vírgula cinco) pontos. Para fazer a avaliação substitutiva, o discente deve ter no mínimo 75% de frequência na disciplina. A nota obtida na avaliação substitutiva poderá ser utilizada para substituir a menor nota de uma das provas (1ª, 2ª, 3ª ou 4ª). A nota obtida na avaliação substitutiva não será utilizada para substituir a avaliação do seminário e/ou dos relatórios de aulas práticas.

Da segunda chamada de avaliação – será realizada conforme incisos e parágrafos do Art. 18, da RESOLUÇÃO/CONEP/UFSJ Nº 012, de 4 de abril de 2018.

**BIBLIOGRAFIA
BÁSICA**

- ROBERTSON, G.L. **Food packaging technology: principles and practice**. 2. ed. Boca Raton: CRC Press, 2006. 550p.
- MESTRINER, F. **Design de embalagens**. 2. ed. São Paulo: Makron books, 2002. 132p.
- SARANTÓPOULOS, C.I.G.L. et al. **Embalagens plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades**. Campinas: CETEA/ITAL, 2002. 267p.

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTAR**

- CASTRO, A. G. **Embalagens para a Indústria Alimentar**. Lisboa: Instituto Piaget, 2003. 609p.
- LEE, D. S. et al. **Food packaging science and technology**. Boca Raton: CRC Press, 2008. 631p.
- ORTIZ, S. A.; JAIME, S. B. M.; SEGANTINI, E.; OLIVEIRA, L. M. **Avaliação da qualidade de embalagens de vidro: manual técnico**. Campinas: ITAL, 1996. 146p.

- NOLETTO, A.P.R. **Embalagens de papelão ondulado: propriedades e avaliação da qualidade**. Campinas: CETEA/ITAL, 2010. 187p.
- EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1998. 652p.

Aprovado pelo Colegiado em / / .

Washington Azevêdo da Silva
Docente
Responsável

Rui Carlos Castro Domingues
Coordenador do Curso