



COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
PLANO DE ENSINO

Disciplina: Alimentos Funcionais			Período: Optativa	Currículo: 2017	
Docente (qualificação e situação funcional): Andréia Marçal da Silva (Doutora – Associado II) e Lanamar de Almeida Carlos (Doutora – Associado II)			Unidade Acadêmica: DEALI/Campus Sete Lagoas		
Pré-requisito: Química de Alimentos; Microbiologia de Alimentos		Co-requisito: -			
C.H. Total: 72 ha	C.H. Prática: 18 ha	C. H. Teórica: 54 ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2020	Semestre: 1

EMENTA

Histórico e Definições. Alimentos funcionais de origem animal, vegetal e microbiana. Principais substâncias bioativas. Relação com as principais doenças. Mercado mundial e perspectivas para a indústria. Métodos de avaliação. Segurança de uso e legislação. Biotecnologia.

OBJETIVOS

Ao final desta disciplina o discente deverá ser capaz de: Identificar alimentos que além de nutrirem apresentam outros benefícios fisiológicos a quem os consome; Relacionar possíveis mecanismos de ação das substâncias protetoras presentes nesses alimentos, com as doses recomendadas e a segurança de uso; Aplicar a legislação vigente relacionada a este grupo de alimentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 36 aulas geminadas, totalizando 72 horas-aula no semestre letivo:

Aula	Data	Atividades / Assunto
1	02/03	Apresentação geral da disciplina. Ementa, sistema de avaliação, cronograma parcial. Integração aluno professor. Contextualização da Disciplina. (Lanamar)
2	02/03	Apresentação do plano de ensino/cronograma/bibliografia/regras de trabalhos, etc (Andréia)
3	09/03	Introdução ao estudo de alimentos funcionais e relação com compostos bioativos (Lanamar)
4	09/03	Introdução ao estudo dos alimentos funcionais (Andréia)
5	16/03	Seminários Grupos 1(antioxidantes) e 2 (compostos fenólicos) (Lanamar)
6	16/03	Principais benefícios e riscos no consumo (Andréia)
7	23/03	Aula Prática I: Avaliação de Atividade antioxidantes em hortaliças (Lanamar)
8	23/03	Modelos animais para seleção e avaliação de probióticos; Fatores interferentes... (Andréia)
9	30/03	Seminários Grupos 3 (Flavonoides) e 4 (Taninos) (Lanamar)
10	30/03	Controle de qualidade e legislação (Andréia)
11	06/04	Aula Prática II: Compostos fenólicos/flavonoides/antocianinas (Lanamar)
12	06/04	Sistemas de embalagem, análise sensorial e mercado (Andréia)
13	13/04	Seminários Grupos 5 Corantes naturais: usos e aplicações como compostos bioativos e Tema 6: Vitaminas Antioxidantes (Lanamar)
14	13/04	Sistemas de embalagem, análise sensorial e mercado (Andréia)
15	27/04	Aula Prática III: Quantificação de carotenoides em frutas e hortaliças (Lanamar)
16	27/04	Seminários (Grupos 1 e 2) - Aplicações Tecnológicas (10 pontos) (Andréia)
17	04/05	Principais métodos de quantificação de compostos bioativos (Lanamar)
18	04/05	Seminários (Grupos 3 e 4) (Andréia)
19	11/05	Seminários Grupo7: Propriedades funcionais das fibras alimentares, do amido resistente e dos oligossacarídeos não digeríveis e Grupo 8: Alimentos Funcionais e Câncer (Lanamar)
20	11/05	Seminários (Grupos 5 e 6) (Andréia)
21	18/05	Seminário Grupo 9: Propriedades funcionais das fibras alimentares, do amido resistente e dos oligossacarídeos não digeríveis. (Lanamar) Considerações gerais sobre os temas de seminário (funcionalidade x compostos bioativos)
22	18/05	Seminários (Grupos 7 e 8) (Andréia)
23	25/05	Visita Técnica à EMBRAPA Milho e Sorgo / Palestrante (À CONFIRMAR) (Lanamar)
24	25/05	Visita Técnica à EMBRAPA Milho e Sorgo / Palestrante (À CONFIRMAR) (Andréia)
25	01/06	Palestra (À CONFIRMAR) / Estudo discussão de Artigo Científico (Lanamar)
26	01/06	Aula Prática 1 – Elaboração/Avaliação de um alimento funcional (probiótico/simbiótico) - avaliar tempo 0 (Andréia)
27	08/06	Aula Prática IV: Quantificação de vitamina C em polpa fruta e hortaliças folhosas por HPLC. (Lanamar)
28	08/06	Aula Prática 2 – Discussão dos resultados (Andréia)
29	15/06	Avaliação - Teórico-Prática (35 PONTOS) (Lanamar)
30	15/06	Esclarecimento de dúvidas (teoria e prática) (Andréia)
31	22/06	Avaliação Substitutiva (conteúdo total do semestre) (35 PONTOS) (Lanamar)
32	22/06	AVALIAÇÃO - TEÓRICO-PRÁTICA (40 PONTOS) (Andréia)

33	29/06	Aula Prático-Teórica V: Visita ao Laboratório de Solos-Quantificação de minerais por absorção atômica e por métodos espectrofotométricos. (À CONFIRMAR) (Lanamar)
34	29/06	AValiação Substitutiva (conteúdo total do semestre) (100 PONTOS) (Andréia)
35	06/07	Encerramento da disciplina, entrega de resultados e considerações finais (Lanamar)
36	06/07	Apresentação das correções, esclarecimento de notas, etc (Andréia)
TÉRMINO DO PERÍODO LETIVO: 11/07/2020		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas teóricas e práticas, dialogadas, em acordo com o conteúdo programado, com apresentação de Seminários e Visita Técnica / Palestrante (à confirmar).		
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO		
<p>- Serão realizadas 02 (duas) avaliações: uma Teórico-prática com peso unitário de 40 (quarenta) pontos e outra Teórica com peso unitário de 35 (trinta e cinco) pontos. Adicionalmente, será requerido aos graduandos apresentação de 2 (dois) Seminários: um de Aplicações Tecnológicas no valor de 10 (dez) pontos e outro de Compostos Bioativos no valor de 15 (quinze) pontos.</p> <p>- Será aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento e, no mínimo, 75% de presença.</p> <p>- No final do semestre, haverá uma Avaliação Substitutiva, com valor de 100 (cem) pontos, na qual será cobrado todo o conteúdo dado no período. O aluno poderá substituir UMA AVALIAÇÃO (trabalhos não serão substituídos), desde que tenha no mínimo 40% de aproveitamento em nota e não tenha sido reprovado por frequência na disciplina.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>- SAAD, S. M. I.; CRUZ, A. G.; FARIA, J. A. F. Probióticos e prebióticos em alimentos: fundamentos e aplicações tecnológicas. São Paulo: Varela, 2011.</p> <p>- GOKTEPE, I.; JUNEJA, V. K.; AHMEDNA, M. Probiotics in food safety and human health. Boca Raton: Taylor & Francis, 2006.</p> <p>- PIMENTEL, C. V. M. B.; FRANCKI, V. M.; GOLLÜCKE, A. P. B. Alimentos funcionais: introdução as principais substâncias bioativas em alimentos. São Paulo: Varela, 2005. 95 p.</p> <p>- COSTA, N. M. B.; ROSA, C.O.B. Alimentos Funcionais - Componentes Bioativos e Efeitos Fisiológicos. Rio de Janeiro: Rubio, 2010.536p.</p> <p>- SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ; PETROVICK, P. R. Farmacognosia da planta do medicamento. Porto Alegre/Florianópolis Editora da UFSC, 2003. 1102p.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>- SILVA, N. et al. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010.</p> <p>- HURST, W. J. (Ed.) Methods of analysis for functional foods and nutraceuticals. Boca Raton: CRC Press, 2002. 400 p.</p> <p>- SHAHIDI, F.; NACZK, M. Phenolics in food and nutraceuticals. Boca Raton: CRC Press, 2003. 576 p.</p> <p>- GOLDBERG, I. Functional foods: designer foods, pharmafoods, nutraceuticals. New York : Chapman & Hall, 1994. 571 p.</p> <p>- FERREIRA, C. L. L. Prebióticos e Probióticos: atualizações e prospecção. Rio de Janeiro: Rubio, 2012. 226 p.</p> <p>- WILDMAN, R. E. C. (Ed.) Handbook of nutraceuticals and functional foods. Boca Raton: CRC Press, 2001. 542 p.</p> <p>- DOWNES, Frances Pouch; ITO, Keith (Ed.). Compendium of methods for the microbiological examination of foods. 4. ed. Washington: American Public Health Association, 2001. 676.</p>		
Docente Responsável	Aprovado pelo Colegiado em / / .	
	Coordenador do Curso	