

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE FARMÁCIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DE ALIMENTOS (PGALI)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM  
DO COMPONENTE CURRICULAR

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS

CÓDIGO	NOME	DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE
PGALI0023	BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS	PGALI

  

CARGA HORÁRIA (estudante)			MODALIDADE/ SUBMODALIDADE	PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)
T	P	TOTAL	-	Não há pré-requisito
45	-	3 créditos		

EMENTA

Estudo bioquímico dos alimentos, seus constituintes e suas interações, bem como as principais causas e consequências da deterioração de alimentos e/ou produtos, e as análises das substâncias envolvidas nesses processos.

OBJETIVOS

Fornecer conceitos teóricos e práticos sobre as alterações bioquímicas em alimentos e seus constituintes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Água nos alimentos: estabilidade X reações de degradação dos constituintes.
2. Bioquímica de proteínas dos alimentos: Tipos de proteínas, propriedades e função. Desnaturação, digestibilidade e biodisponibilidade. Métodos de quantificação; Isolamento/purificação/caracterização; Transcriptômica, Proteômica, Metabolômica
3. Propriedades funcionais de proteínas: hidratação, viscosidade, solubilidade, gelatinização, emulsificação, texturização.
4. Enzimas: produção, purificação, imobilização e utilização na indústria;
5. Tópico em Bioquímica de Grupos Alimentares (Leguminosas, Leite, Ovos; Óleos e gorduras);
6. Reações de escurecimento em alimentos (não enzimáticos, enzimáticos e formação de compostos heterocíclicos).
7. Reações de interesse em lipídeos e a ação de compostos pró-oxidantes e antioxidantes (enzimáticos e não-enzimáticos).
8. Tópico em Bioquímica de pós-colheita (Transformações bioquímicas em produtos hortícolas);
9. Tópico em Bioquímica post-mortem (Transformações bioquímicas do músculo em carne);
10. Tópicos atuais em Ciência de Alimentos (Alimentos funcionais/ Transgênicos/Orgânicos/Substâncias Nutraceuticas).
11. Alimentos derivados das tecnologias do DNA recombinante.

METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A metodologia de ensino esta fundamentada em aulas expositivas dialogadas, práticas de laboratório, discussões de artigos científicos e/ou textos relacionados, e seminários em grupos de estudos. Espera-se que aluno desenvolva habilidade de relacionar os conceitos, aspectos químicos e a aplicabilidade do estudo de enzimas em alimentos e produtos alimentícios.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação será realizada através da aplicação de prova teórica baseada no conteúdo teórico, bem como pela análise dos relatórios das aulas práticas e exposição dos seminários (atividade complementar). A nota final corresponderá à média aritmética dos conceitos atribuídos, tendo a prova teórica peso 6, seminário peso 3 e os relatórios peso 1.

REFERÊNCIAS

- ALAIS, C.; LINDEN, G. Food Biochemistry. 1ª Ed. London, Ellis Horwood Ltd Publisher, 1991. 200p.
- CAMPBELL-PLATT, G. Ciência e Tecnologia de Alimentos. 1ª edição. Barueri: Manole, 2015. 522 p.
- ESKIN, F.; SHAHIDI, M. Bioquímica de Alimentos. 3ª edição. São Paulo: Elsevier, 2015. 536 p.
- Complementar:
- ALAIS, C.; LINDEN, G. Food Biochemistry. 1ª edição. London: Ellis Horwood Ltd Publisher, 1991. 200 p.
- BARBOSA, E. B.; VIDOTTO, A.; POLACHINI, G. M. et al. Proteômica: metodologias e aplicações no estudo de doenças humanas. Revista da Associação Médica Brasileira. v. 58, p. 366-375, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v58n3/v58n3a19.pdf>
- BELITZ, H. D.; GROSCH, W.; SCHIEBERLE, P. Food Chem. 4ª Ed. Berlin, Springer. 2009, 1070p.
- DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de Alimentos de Fennema. 4ª ed, Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.
- GEOFFREY, W. S. Food Science – Yesterday, Today, and Tomorrow. Reference Module in Food Science, 2016. Doi: 10.1016/B978-0-08-100596-5.03337-0.
- HE, X.; HWANG, H-M. Nanotechnology in food science: Functionality, applicability, and safety assessment. J food drug anal. v. 24, p. 671-681, 2016.
- MARANGONI, A. G. Food chemistry and biochemistry. Curr Op Food Sci. v. 7, p. 4-5, 2016.
- KOBLITZ, M. G. B. Bioquímica de Alimentos – Teoria e Aplicações Práticas. 1ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 242 p.
- PANG, G.; XIE, J.; CHEN, Q.; HU, Z. How functional foods play critical roles in human health. Food Sci Human Welln. v. 1, p. 26-60, 2012.
- SAXENA, R. K.; GHOSH, P. K.; GUPTA, Rani; DAVIDSON, W. Sheba. Microbial lipases: Potential biocatalysts for the future industry. Curr Sci. v. 77, nº 1, p. 101-115, 1999.
- UENOJO, M.; PASTORE, G. M. Pectinases: aplicações industriais e perspectivas. Química Nova. v. 30, nº 2, p. 388-394, 2007.