

Centro de Ciências Biológicas
Departamento de Bioquímica
Programa de Pós-Graduação em Bioquímica (PBQ)

Curso:	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOQUÍMICA	
Departamento:	Bioquímica - DBQ	
Centro:	Ciências Biológicas - CCB	
COMPONENTE CURRICULAR		
Nome da Disciplina: Análise estrutural e funcional de carboidratos e suas aplicações biotecnológicas		Código: DBQ4091
Tipo: Eletiva		
Carga Horária Teórica: 30h	Carga Horária Prática: 0h	Carga horária total: 30h
Nº de créditos teóricos: 2	Nº de créditos práticos: 0	Nº total de créditos: 2
Nível: Mestrado e doutorado		
Ano de Implantação: 2019		
Idioma em que a disciplina será oferecida: Português		
1. EMENTA		
Classificação, nomenclaturas, configurações, reações e metodologias aplicadas à separação, análise estrutural e reológica dos carboidratos. Aplicações industriais e biotecnológicas de carboidratos.		
2. OBJETIVOS		
Apresentar os principais conceitos teóricos da química de carboidratos, bem como da análise de carboidratos e das estratégias de desenvolvimento de produtos e processos.		
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ol style="list-style-type: none">1. Síntese de carboidratos.2. Classificação de carboidratos.3. Monossacarídeos: configuração, propriedades, reações, estrutura.4. Oligossacarídeos: classificação, dissacarídeos redutores e não redutores.5. Polissacarídeos: classificação, função nos alimentos.6. Amido: estrutura, propriedades.7. Celulose, hemicelulose, pectina.8. Separação de polissacarídeos (análise de homogeneidade).9. Análise de acetilação.10. Análise de metilação.11. Análise espectroscópicas.12. Análises cromatográficas.13. Análises reológicas e funcionais.14. Estratégias de desenvolvimento de produtos e processos inovativos.		

4. REFERÊNCIAS

- American Association of Cereal Chemists International (AAC International). **Approved methods of analysis**. 11th edition. Saint Paul.
- Araújo JMA. **Química de Alimentos: Teoria e Prática**. Viçosa: UFV, Imprensa Universitária, 1995.
- Association of Official Analytical Chemists (AOAC). **Official methods of analysis of AOAC International**. 20th edition. Washington, 2016.
- Belitz HD, Grosch W, Schieberle P. **Food Chemistry**. Fourth edition. Berlin: Springer, 2009.
- Bemiller JE, Whistler R. **Starch: Chemistry and Technology**. New York: Elsevier, 2009.
- Bobbio FO, Bobbio PA. **Introdução à química de alimentos**. Terceira edição. São Paulo: Livraria Varela, 2003.
- Cui SW. **Food Carbohydrates. Chemistry, Physical Properties and Applications**. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2005.
- Fengel D, Wegener G. **Wood Chemistry, Ultrastructure and Reactions**. Berlin: Walter de Gruyter, 1989.
- Fennema OR. **Food Chemistry**. Third Edition. New York: Marcel Dekker, 1996.
- Institute of Medicine. **Dietary Reference Intakes: Proposed Definition of Dietary Fiber**. Washington, DC: The National Academies Press, 2001. <https://doi.org/10.17226/10161>.
- Nelson DL, Cox MM. **Lehninger Princípios de Bioquímica**. Sexta edição. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- Ribeiro EP, Seravalli EAG. **Química de alimentos**. São Paulo: Edgar Blücher, 2004.
- Tomasik P. **Chemical and Functional Properties of Food Saccharides**. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2004.
- Whistler RL, BeMiller JN. **Industrial gums. Polysaccharides and their derivatives**. Third edition. San Diego: Academic Press, 1993.
- **Artigos dos Periódicos Científicos:**
Carbohydrate Research.
Food Hydrocolloids.
Journal of Food Science.
Process Biochemistry
Starch/Stärke

5. PROFESSOR RESPONSÁVEL (PROFESSORES RESPONSÁVEIS)

Prof. Silvio Claudio da Costa

Profa. Paula G. Milani Fernandes