UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:**
PPGB16	**Materiais poliméricos derivados da biomassa**

UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:	**SIGLA**:
Instituto de Química	IQUFU

CH TOTAL TEÓRICA:	**CH TOTAL PRÁTICA:**	**CH TOTAL:**
60	**00**	**60**

OBJETIVOS

Esta disciplina tem como objetivo apresentar aos alunos os desenvolvimentos mais recentes relacionados ao aproveitamento de recursos renováveis provenientes da biomassa e suas aplicações na produção de novos materiais poliméricos tais como biocompósitos e polímeros.

EMENTA

Preparação, caracterização, propriedades e aplicações de moléculas de fontes vegetais (celulose, lignina, açúcares, terpenos, óleos, amido, etc.) ou animais (quitina, ácido polilático, poliidroxialcanoatos, etc.), na produção de materiais poliméricos.

PROGRAMA

1. Química da Celulose;
2. Celulose Bacteriana: Preparação, Propriedades e Aplicações;
3. Amido: principais fontes, propriedades e aplicações de materiais termoplásticos;
4. Hemiceluloses: principais fontes, propriedades e aplicações;
5. Açúcares como monômeros;
6. Derivados do furano e química dos furanos;
7. Quitina e quitosano: principais fontes, propriedades e aplicações;
8. Modificação da superfície de fibras de celulose;
9. Modificação química de madeira;
10. Compósitos à base de celulose e nanocompósitos;
11. .Lignina: principais fontes, estrutura e propriedades;
12. ligninas industriais e comerciais;
13. Ligninas como componentes de materiais macromoleculares;
14. Oxipropilação parcial ou total de polímeros naturais;

Universidade Federal de Uberlândia – Avenida João Naves de Ávila, nº 2121, Bairro Santa Mônica – 38408-144 – Uberlândia – MG

15. Ácido polilático: síntese, propriedades e aplicações;
16. Poliidroxialcanoatos: origem, propriedades e aplicações;
17. Materiais de óleos vegetais: principais fontes, propriedades e aplicações;
18. Terpenos: principais fontes, propriedades e aplicações;
19. Surfactantes a partir de fontes renováveis;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Belgacem, M.N., Gandini, A. **Monomers, Polymers and Composites from Renewable Resources**, Amsterdam: Elsevier, 2008.
2. Fengel, D., Wegener, G**. Wood: chemistry, ultrastructure, reactions,** Berlin: Walter de Gruyter, 1984.
3. Periódicos: sítios da internet: www.capes.gov.br (web of science) e www.sciencedirect.com

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Browning, B. L. **Methods of wood chemistry**, New York: Interscience, 1967.
2. Sjostrom, E. **Wood chemistry: fundamentals and applications,** San Diego: Academic, 1993.
3. Phillips, G. O., Williams, P. A., Kennedy, J. F. **Cellulosics: chemical, biochemical and material aspects**, New York: Ellis Horwood, 1993.
4. Schwartz, M. M. **Composite materials**, Upper Saddle River: Prentice Hall, 1997.
5. Whitney, J. M., Daniel, I. M., Pipes, R. B. **Experimental mechanics of fiberreinforced composite materials**, Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1984.
6. Koo, J. H. **Polymer nanocomposites: processing, characterization, and applications,** New York: McGraw-Hill, 2006.
7. Schultz, J. **Polymer materials science**, Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1974.

APROVAÇÃO

_____ /_____/ _____	_____/ _____ / _____
_____	_____
Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso	Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica (que oferece o componente curricular)