



## PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA	
Disciplina	Química da Madeira
Código	PGCF-1557
Carga horária	60 horas (teórica: 30h / prática: 30 h)
Créditos	04
Pré-requisito(s)	----
Nome do(a) Docente	Prof. Dr. Pedro Gutemberg de Alcantara Segundinho Prof. Dr. Humberto Fantuzzi Neto

2) EMENTA
Constituição química da madeira; Generalidades; Celulose; Hemiceluloses; Lignina; Composição química secundária; Análises químicas dos componentes da madeira.

3) OBJETIVOS
Geral: Fornecer ao estudante: conhecimentos técnicos e práticos relativo química da madeira.
Específicos Caracterização da matéria-prima quanto aos teores de carboidratos, extrativos e ligninas e suas diferentes correlações com as características da madeira, anatômicas e físicas. Conhecer os aspectos práticos da constituição química da madeira nos diferentes produtos originários da madeira.

4) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
DESCRIÇÃO	CARGA HORÁRIA (h)
1. FUNDAMENTOS DA QUÍMICA DOS CARBOIDRATO 1.1 Carboidratos 1.2 Fórmula geral 1.3 Estereoquímica 1.4 Constituição química da madeira 1.5 Classe de compostos presentes de madeira 1.6 Distribuição dos componentes químicos na parede celular	T4
2. CELULOSE I E CELULOSE II (REGENERADA) 2.1 Higroscopicidade da celulose 2.2 Mercerização da celulose 2.3 Derivados da celulose 2.4 Grupos funcionais	T8
3. HEMICELULOSES 3.1 Hemicelulose das madeiras de fibra curta 3.2 Hemicelulose das madeiras de fibra longa 3.3 Propriedades das hemiceluloses	T8
4. LIGNINA 4.1 Classificação e Heterogeneidade da lignina 4.2 Reações	T6

5. EXTRATIVOS 5.1 Química dos extrativos - Classificação 5.2 Funções dos extrativos 5.3 Extrativos de valores comerciais	T4
6. DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA E DENSIDADE DA MADEIRA (PRÁTICA EXCEPCIONALMENTE DE FORMA REMOTA) 6.1 Preparação das amostras (amostragem, preparo da serragem e determinação de teor a.s.%) 6.2 Determinação da densidade 6.3 Determinação do teor de extrativos 6.4 Determinação do teor de lignina (insolúvel e solúvel) 6.5 Determinação do teor de holocelulose 6.7 Determinação do teor de pentosanas	P30

## 5) METODOLOGIA

Metodologia a ser aplicada:

Aulas teóricas expositivas com utilização data show, quadro, textos enviados em mídia eletrônica.  
Aulas práticas no Laboratório de Química da Madeira- DCFM., procedimentos e preenchimento de planilhas com resultados práticos, relatórios e discussões.

## 6) AVALIAÇÃO

TIPO	QUANT.	VALOR (%)	TIPO	QUANT.	VALOR(%)
Trabalho Teórico	2	40	Prova escrita	3	60

## 7) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COLODETTE, J. L. GOMES, F. J. B. Branqueamento de Polpa Celulósica: da produção da polpa Marrom ao Produto Acabado- Viçosa, MG: ed. UFV, 2015- 816p. ISBN. 9788572695329. 3 exemplares.

GOMIDE, J.L. Polpa de celulose: química dos processos alcalinos de polpação. Viçosa, Univ. Federal, 50p.,1979.

KLOCK, U. Polpa e Papel. Curitiba: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná - Fupef , 1998. 124p. (Série didática nº 04/98).

KLOCK,U. & MUNIZ, G.I.B. Química da Madeira. Curitiba: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná- Fupef , 1998. 96p. (Série didática nº 02/98).

ROWELL, Roger M. Handbook of wood chemistry and wood composites. Boca Raton, Fla.: CRC Press, 2005. 487 p. ISBN 0849315883 (enc.)- 2 exemplares.

SENAI... INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Celulose e papel. 2. ed. - São Paulo: SENAI: IPT, 1988. 2v. ISBN 8509000395 – 2 exemplares.

SIXTA, Herbert (Ed.). Handbook of pulp. Weinheim (Alemanha): Wiley-VCH, 2006. 2 v. ISBN 9783527309993- 2 exemplares.

SJOSTROM, Eero. Wood chemistry: fundamentals and applications. 2nd ed. San Diego, CA: Academic Press, 1993. 293 p. ISBN 0126474818 (enc.) 5 exemplares.

STENIUS, Per (Ed.). Forest products chemistry. Helsinki: Finnish Paper Engineers' Association:Tappi Press, 2000. 350 p. (Papermaking science and technology ; 3) ISBN 9789525216035 (enc.)- 2 exemplares.

WASTOWSKI, A. D. Química da Madeira, 1 ed., Ed. Interciência, Rio de Janeiro, 584p., 2018, ISBN.9788571934078.