



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**  
**Departamento de Engenharia Química e Ambiente**  
**Curso de Engenharia Química e Bioquímica**

**PROGRAMA DA DISCIPLINA DE TECNOLOGIA DA CELULOSE**

**3º Ano – 1º Semestre**  
**Ano Lectivo: 2006/2007**

**Regime: Semestral**  
**Carga Horária Total: T:30+PL:30**  
**ECTS : 5,5**

**Docente : Eq. a Prof. Adjunto Fernando Antunes Rosa**

---

---

**AULAS TEÓRICAS**

**OBJECTIVO**

- Dar aos estudantes os conhecimentos fundamentais do processo de produção da pasta de celulose envolvendo as operações unitárias principais.
- Permitir reconhecer os diferentes tipos de processos e a diversidade das matérias-primas e reconhecer as potencialidades das mesmas para a sua transformação em produtos, sub-produtos e derivados.
- Habilitar os estudantes com competências necessárias ao desempenho de funções profissionais no sector da celulose e papel

**PROGRAMA**

1. Introdução à indústria de celulose
2. Estrutura geral e as propriedades principais da madeira e da fibra. Os diferentes tipos de madeira e de espécies vegetais disponíveis para a obtenção de fibra celulósica
3. A preparação e o manuseamento da madeira para o processo de obtenção da pasta de celulose.
4. Diferentes processos de obtenção de pasta de celulose crua.
5. Processos de obtenção de pasta de celulose branqueada.
6. Processo de recuperação e de evaporação.
7. Aspectos de carácter ambiental na indústria de celulose. A importância da prevenção e controlo integrado da poluição.

**AULAS PRÁTICAS**

Resolução de exercícios relacionados com os temas leccionados nas aulas teóricas e execução de trabalhos práticos



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**  
**Departamento de Engenharia Química e Ambiente**  
**Curso de Engenharia Química e Bioquímica**

**MÉTODO DE AVALIAÇÃO**

Exame Final.

Relatórios dos trabalhos práticos e de outros trabalhos realizados.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Chemical Pulping , Papermaking Science and Technology. ( Eds. Johan Gullichsen and Carl-Johan Fogelholm), Book 6A and 6B, PI and TAPPI, 2000.
2. Pulp Technology and Treatment for paper,(Ed. J.Clark), 2<sup>nd</sup> Edition, Miller Freeman Publ. Inc. San Francisco,1985.
3. Pulp and Paper Technology Series, (A. H Nissan), TAPPI PRESS, 1977.
4. Pulp and Paper Science and Technology,( C. E Libby), vol. 2, McGraw-Hill, N.Y., 1962.
5. Process Engineering Handbook, (Butts). - TAPPI, 1991
6. Celulose e Papel, Tecnologia de Fabricação da pasta celulósica, SENAI e IPT, 2ª Edição, 1988
7. TAPPI test methods . ISO Standards.