

Engenharia Química e Bioquímica

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 10764/2011 - 30/08/2011

Ficha da Unidade Curricular: Tecnologias da Transformação (Opção)

ECTS: 5.5; Horas - Totais: 148.5, Contacto e Tipologia, T:30.0; TP:30.0;

Ano|Semestre: 3|S2; Ramo: Tronco Comum;

Tipo: Optativa; Interação: Presencial; Código: 918443

Área Científica: Celulose e Papel

Docente Responsável

Rui da Costa Marques Sant`Ovaia

Professor Adjunto

Docente e horas de contacto

Rui da Costa Marques Sant`Ovaia

Professor Adjunto, T: 30; TP: 30;

Objetivos de Aprendizagem

Qualificação para operar no sector da tecnologia da transformação de papel, identificar a origem de desvios e efectuar o controlo destes processos industriais.

Conteúdos Programáticos

- 1-Tratamentos de superfície do papel: colagem, revestimento e calandragem.
- 2-Processos de impressão. Relações tinta-papel.
- 3-Reciclagem. Fibras secundárias e seu tratamento.
- 4-Cartão multicamada. Tipos de formadores. Ligações entre camadas.
- 5-Cartão ondulado. Equipamentos. Propriedades dos cartões.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

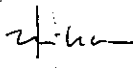
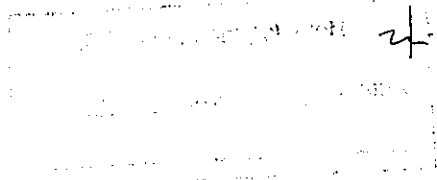
- 1-Tratamentos de superfície do papel: colagem, revestimento e calandragem.
(TP: Estado de superfície, Permeabilidade ao ar, Relação com água, Resistência superficial)
- 2-Processos de impressão. Relações tinta-papel. Equações de transferência de tinta.
(TP: Testes IGT, pressão e velocidade de impressão, Resistência superficial dinâmica)
- 3-Reciclagem de fibras. Fibras secundárias, classificação, seleção e tratamento. Análise estatística da eficiência de circuitos de depuração e tratamento.
- 4-Cartão multicamada. Tipos de formadores. Ligações entre camadas.
(TP: Resistência à tração em delaminação, Rigidez)
- 5-Cartão ondulado. Tipos de cartões. Equipamentos e variáveis de processo. Propriedades dos cartões. Projecto de caixas.
(TP: Propriedades mecânicas dos papeis individualmente e no cartão, Resistência à compressão. Simulador de produção de cartão ondulado, variáveis de processo e defeitos no produto final)

Metodologias de avaliação

Avaliação contínua e exame final.

Software utilizado em aula

Não aplicável

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Several, -. (1998). *Paper-making Science and technology*. Helsinquia: Fapet Oy
- Smook, G. (1989). *Handbook of pulp and paper technologists*. New York: TAPPI

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Adaptabilidade dos vários tipos de papeis (suportes), das colas e das tintas aos processos de transformação. Avaliação do desempenho e capacidade de adoptar medidas corretivas e preventivas face aos objetivos estabelecidos. Exploração e aplicação de conceitos e de métodos inerentes aos processos de transformação: cartão plano e ondulado, revestimentos, impressão e formatação.

Metodologias de ensino

Aulas teóricas e práticas laboratoriais.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

A coerência com os objetivos é conseguida através de uma elevada componente prática em que os alunos reproduzem na atividade laboratorial o processo industrial; de igual modo, aplicando conceitos e metodologias de relacionamento causa-efeito próprias dos processos de transformação. Os alunos adquirem ferramentas que lhes permitem decidir sobre a melhor condução dos processos com vista a evitar não conformidades.

Língua de ensino

Português

Pré requisitos

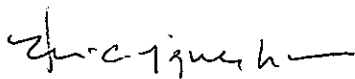
Não aplicável

Programas Opcionais recomendados

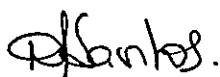
Não aplicável.

Observações

Docente Responsável



Diretor de Curso, Comissão de Curso



Conselho Técnico-Científico

