



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
**Escola Superior de Tecnologia de Abrantes – E.S.T.A**

**Departamento de Engenharia Mecânica**

**Curso de Engenharia Mecânica**

## **FICHA DA DISCIPLINA DE PREPARAÇÃO DE TRABALHOS E MÉTODOS**

**5º Ano**

**Ano Lectivo:** 2006/2007

**Docente Responsável:** Eng.º Amândio Gonçalves

**Corpo Docente:** Eng.º Amândio Gonçalves

**Regime:** 2º Semestre

**Carga Horária:** 2T+2T/P

---

---

### **Objectivos**

Habilitar os alunos com as técnicas e metodologias de análise e optimização de fluxos de produção e postos de trabalho, de modo a que adquiram as competências para projectar e planear, assim como de detectar e eliminar ineficiências e aumentar a produtividade nas organizações a que futuramente estarão ligados.

### **Programa**

1. Produtividade. Factores que condicionam a produtividade. Ligação da produtividade ao estudo do trabalho. ( 2 horas )
2. Estruturas: Tipos e ligações hierárquicas e funcionais. ( 2 horas )
3. Serviço de Estudos: Objectivos e funções. ( 2 horas )
4. Serviço de Métodos: Estudo das condições gerais de trabalho. Ambiente nos locais de trabalho. ( 2 horas )
5. Avaliação do posto de trabalho ( 4 horas )
6. Implantação: Tipos e objectivos a atingir. Métodos de estudo. ( 10 horas )
7. Planeamento em produções unitárias. Programação das operações. ( 10 horas )
8. Simplificação do trabalho: Etapas do estudo do trabalho. Decomposição e registo de factos. Análise e crítica. Determinação e aplicação do novo método. ( 10 horas )
9. Medição e determinação dos tempos: Cronometragem. Modelos de tempos pré-determinados ( ex.: MTM ) . Observações instantâneas. ( 10 horas )
10. Curvas de aprendizagem, incentivos e motivação. ( 4 horas )



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
Escola Superior de Tecnologia de Abrantes – E.S.T.A

Departamento de Engenharia Mecânica

Curso de Engenharia Mecânica

Bibliografia e Elementos de Estudo Facultados

**Fundamental:**

“Introduction to work study” – ILO – International Labour Office– Fourth edition.

Niebel, B.; Freivalds, A. – “Methods, standards and work design” – Mc Graw Hill – Eleventh Edition.

Courtois, A; Pillet. M.; Martin, C. – “Gestão da Produção” – Ed. Lidel — 4.ª edição.

Roldão, Victor Sequeira – “Planeamento e Programação das Operações na Indústria e nos Serviços” – Ed. Monitor — 2002.

Roldão, Victor Sequeira; Ribeiro, Joaquim Silva – “Organização da Produção e das Operações” – Ed. Monitor — 2004.

Folhas e apontamentos do docente fornecidos aos alunos nas aulas.

**Apoio:**

Baranger, P. ; Huguel, G. - “Produção” – Ed. Sílabo — 1994.

Lida, Itiro – “Ergonomia, Projecto e Produção” - Ed. Edgard Blucher , Lda ( S. Paulo ) — 2003

Ribeiro, Pedro Mota – “Fundamental do Microsoft Project 2000” – Ed. FCA – 3.ª edição

Método de Ensino

**Estratégias pedagógicas adoptadas e sistemas de informação utilizados :**

Aulas teóricas – Serão apresentados os conceitos teóricos da matéria a leccionar recorrendo ao projector de video.

Aulas teórico-práticas – Serão apresentados exemplos de aplicação, casos de estudo e problemas, que serão desenvolvidos no quadro da sala de aulas.

Serão também utilizadas ferramentas informáticas, ex.: Microsoft Project, Designtools e FlexSim.

**Mecanismos de apoio e acompanhamento dos alunos :**

O horário de dúvidas será:

- Quinta-feira das 19h00 às 21h00 num gabinete do DEM.

Em complemento aos elementos de estudo facultados, será fornecida uma lista de sites relativos aos temas abordados.



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
**Escola Superior de Tecnologia de Abrantes – E.S.T.A**

**Departamento de Engenharia Mecânica**

**Curso de Engenharia Mecânica**

**Avaliação**

Os alunos são avaliados por meio de provas escritas, trabalhos individuais e um trabalho de grupo.  
As provas escritas são testes e/ou exames.

O trabalho de grupo é obrigatório para as 2 vertentes de avaliação. É realizado em grupos de 2 ou 3 alunos.

**Avaliação contínua** – A avaliação contínua permite a dispensa de exame.

É constituída por 2 testes, 2 trabalhos individuais e um trabalho de grupo.

A nota final (**NF**) da disciplina será a ponderação da média dos 2 testes (**NE**) com a nota dos trabalhos individuais (**NT1**) e do trabalho de grupo (**NT2**), dada pela seguinte fórmula:

$$NF = 0,5 NE + 0,25 NT1 + 0,25 NT2$$

Para obter aprovação por este meio é necessária a presença a pelo menos 2/3 das aulas teórico-práticas e a nota final mínima de 9,5 valores.

Caso a presenças às aulas T/P não atinja 2/3, será atribuída uma nota máxima de 9 valores.

**Avaliação por exame**

A nota final (**NF**) da disciplina será a ponderação da nota de exame (**NE**) com a nota do trabalho de grupo (**NT2**), dada pela seguinte fórmula:

$$NF = 0,75 NE + 0,25 NT2$$

A prova escrita terá um mínimo de 7,5 valores para aprovação.

Nota: caso a nota NE seja inferior a 7,5 valores e NF dê um valor superior a 9,5 valores, é atribuída uma nota final de 9 valores.

O trabalho prático de grupo terá o seguinte tema:

- Melhorar a implantação de uma unidade de produção da área metalomecânica; será utilizada a ferramenta informática Flexsim.

Os trabalhos individuais corresponderão a desenvolvimentos da matéria leccionada ou à resolução de exercícios.

O relatório do trabalho de grupo será entregue até 08/05/2007. Os alunos apresentarão o trabalho em aula T/P.

Os trabalhos individuais serão realizados de acordo com a programação das aulas.