

<b>ID</b>	3900
<b>Unidade Curricular</b>	Análise Ergonómica em Sistemas Complexos
<b>Regente</b>	Teresa Margarida Crato Patrone de Abreu Cotrim
<b>Objectivos</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aprofundar o domínio dos métodos e técnicas de Análise Ergonómica do Trabalho em sistemas complexos.</li><li>2. Aplicar esses métodos e técnicas de análise em situações práticas.</li><li>3. Aprofundar os métodos e técnicas de aplicação específica nos contextos da saúde e transportes.</li></ol>

**Conteúdos  
Programáticos em  
Syllabus**

1. Introdução aos sistemas complexos:  
Conceitos e definições

2. Desenho e validação de instrumentos aplicada a métodos observacionais:  
Conceitos e definições;  
Aspetos de aplicação e validação do Strain Index.

3. Métodos e técnicas para Análise do Trabalho em sistemas complexos:  
Painel Delphi;  
FRAM.

4. Métodos e técnicas de análise ergonómica da carga mental no contexto dos transportes e noutros contextos:  
Carga de trabalho mental e sua avaliação: medidas subjetivas ou de auto-avaliação, do desempenho e fisiológicas. Vantagens e desvantagens dos diferentes tipos de medidas.  
Medidas de auto-avaliação: Escalas multidimensionais e escalas unidimensionais. Dimensões e tipos de fatores das escalas multidimensionais:  
- NASA-TLX (Task Load Index)  
- Driving Activity Load Index (DALI)  
- Rating Scale of Mental Effort (RSME)  
- Subjective Workload Assessment Technique (SWAT) e (C-SWAT) Continuous-SWAT  
- Bartenwerfer's Mental Activation scale  
- Modified Cooper-Harper scale (MCH)

5. Fatores de Risco Psicossocial em Sistemas Complexos:  
Conceitos e definições;  
A versão portuguesa do Questionário Psicossocial de Copenhaga.

6. Aplicações no Contexto dos Transportes:  
A tarefa e atividade de condução automóvel: Modelo teórico de Michon e Modelo SRK de Rasmussen.  
Atividade mental dos condutores de veículos: carga percetiva, carga mental e estado do condutor.  
Aplicação prática numa simulação de condução automóvel. Método da dupla tarefa.  
Reflexão sobre os critérios de definição e avaliação da carga de trabalho mental.

**Avaliação**

Modelo A: Avaliação contínua, consiste em duas frequências baseadas na análise de casos e resolução de problemas, reflectindo os conhecimentos teóricos e a sua aplicação prática.

Modelo B: Exame final integrando as componentes teórica e prática da disciplina.

Em qualquer destes modelos, o peso de cada uma das componentes na determinação da nota final é o seguinte:  
Componente teórica - 50%; Componente prática - 50%

## **Bibliografia**

### Bibliografia Principal

Stanton, N. e Young, M. (1999), A Guide to Methodology in Ergonomics, Taylor and Francis, London.

Wilson e Corlett (1990), Evaluation of Human Work, Taylor and Francis, London.

Kirvan, B. e Ainsworth, L. (1992), A Guide to Task Analysis, Taylor and Francis, London.

Hedge, K. Brookhuis, E. Salas, H. Hendrick & N. Stanton, (2005), Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods, CRC Press.

Hollnagel (2012). FRAM: The functional Resonance Analysis method. Ashgate.

Carayon, Pascale (ed) (2006), Handbook of Human factors and ergonomics in Health Care and patient safety, CRC Press.

de Waard, Dick (1996) "The Measurement of Drivers' Mental Workload", Thesis published by the Traffic Research Centre, University of Groningen.

Stanton, N., editor (2012), Advances in Human Aspects of Road and Rail Transportation, CRC Press.

### Bibliografia Secundária

Outra a fornecer no decorrer das aulas.