



Modelos de Decisão^a

SYLLABUS 2007–2008^b

Anastássios Perdicoulis

Professor Auxiliar, ECT, UTAD (<http://www.tasso.utad.pt>)

Senior Researcher, CITTA, FEUP (<http://www.fe.up.pt/~tasso>)

Visiting Researcher, Oxford Institute for Sustainable Development, OBU, UK

1 Objectivos de Aprendizagem

CONHECIMENTOS Fundamentos metodológicos e tecnológicos relativamente à tomada de decisão e aos respectivos meios de apoio.

COMPETÊNCIAS Identificar contextos; compreender sistemas de valores/ referências; preparação do processo; usar várias técnicas de apoio; experiência com tomada de decisão em casos específicos.

2 Metodologia de Ensino e Avaliação

FORMATO DAS AULAS Aulas interactivas, com tempo de reflexão e dúvidas

AValiação Duas (2) provas de avaliação periódica (PAP)

PAP 1 A natureza da decisão: máquinas vs humanos

PAP 2 Formulação de um problema; decidir sobre o quê?

Data Ver § 3

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO Correspondência resposta–enunciado; rigor científico

NOTA FINAL = $\sum_{n=1}^2 N_i \times 20$ [N_i = nota obtida em cada PAP; $N_{i(max)} = \frac{5}{5}$]

3 Programa

10–14 SET 2007 Syllabus; programa; calendarização; bibliografia

17–21 SET 2007 A Natureza da decisão; julgamentos de valor; contextos e aplicações; pontos de vista, interesses, e valores

^a Ecologia Aplicada, 1º ciclo, 4º ano

^b Available: 2006–2007 through to 2007–2008

- 24-28 SET 2007 Cognição humana e estilos de decisão; problema, abordagens, e processo; modelo racional; modelos alternativos; modificação de uma decisão racional
- 01-04 OUT 2007 Aquisição, gestão e representação de informação; dados, previsões, valores; tratamento de informação; bias
- 08-12 OUT 2007 Tomada de decisão em contextos de planeamento ou gestão; enquadramento; *Problem-solving* ou *crisis management?* abordagens *single-issue* e *cenários*
- 15-19 OUT 2007 Auto Estudo I; leitura avançada
- 23-26 OUT 2007 **PAP 1** Sistemas de apoio à tomada de decisão; modos de apoio; panorama de técnicas
- 29 OUT-02 NOV 2007 Técnica I: programação linear; teoria; aplicação exemplo
- 05-09 NOV 2007 Técnicas II e III: modelos temporais e espaciais; teoria; aplicação exemplo
- 12-16 NOV 2007 Técnica IV: redes neuronais; teoria; aplicação exemplo
- 19-23 NOV 2007 Auto Estudo II; revisão; leitura avançada
- 26-30 NOV 2007 **PAP 2** Técnica V: Algoritmos genéticos; teoria; aplicações exemplo
- 03-07 DEZ 2007 Técnica VI: lógica fuzzy; teoria; aplicação exemplo
- 10-14 DEZ 2007 Casos de Estudo; casos de estudo apresentados pelos alunos; resolução de problemas/ dúvidas
- 17-21 DEZ 2007 Revisão Globalforum/ discussão global

Sugestões de Consulta

- Bronson, R. e G. Naadimuthu (2001) *Investigação Operacional* (2ª ed.). Lisboa: McGraw-Hill.
- Erenturk, S., and K. Erenturk (2007) Comparison of genetic algorithm and neural network approaches for the drying process of carrot. *Journal of Food Engineering*
DOI:[10.1016/j.foodeng.2005.11.031](https://doi.org/10.1016/j.foodeng.2005.11.031)
- Gülbay, M., and C. Kahraman (2006) An alternative approach to fuzzy control charts: Direct fuzzy approach. *Information Sciences*
DOI:[10.1016/j.ins.2006.08.013](https://doi.org/10.1016/j.ins.2006.08.013)
- Hogarth, R.M., and H. Kunreuther (1995) Decision Making under Ignorance: Arguing with Yourself. *Journal of Risk and Uncertainty*, **10**:15–36.
- Icaga, Y. (2006) Fuzzy evaluation of water quality classification. *Ecological Indicators*
DOI:[10.1016/j.ecolind.2006.08.002](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2006.08.002)
- Kerry Turner, R., S. Georgiou, and I.J. Bateman [eds.] (2004) *Environmental Decision Making and Risk Management: Selected Essays by Ian Langford*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Liu, G., S. Han, X. Zhao, J. Nelson, H. Wang, and W. Wang (2006) Optimisation algorithms for spatially constrained forest planning *Ecological Modelling*
DOI:[10.1016/j.ecolmodel.2005.10.028](https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2005.10.028)
- March, J.G. (1994) *A Primer on Decision-Making: How Decisions Happen*. New York: The Free Press.

Smith, J.E., S. Holtzman; J.E. Matheson (1993) Structuring Conditional Relationships in Influence Diagrams. *Operations Research*, **41**(2):280–297.

Smith, W., S. Kelly (2003) Science, technical expertise and the human environment. *Progress in Planning*, **60**:321–394.

The Futures Group (1994) *Decision Modeling*. AC/ UNU Millenium Project

Turban, E. (1995) *Decision Support and Expert Systems* (4th ed). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

