

“Programming models have often been used to model agricultural policy implications and, more recently, the evolution of land-use and practices in farming in order to simulate the environmental impacts of these changes...” em *Agricultural Systems*, Vol. 108, 29-41, 2012.

“A prototype decision support system for sustainable urban tree planting programs...” em *Urban Forestry & Urban Greening*, Vol. 8(1), 3-19, 2009.

“Spatial and temporal scheduling of forest management activities is becoming increasingly important due to recent developments in environmental regulations, goals and policies. A forest planning model was developed to select activities for stands in a forested area (178,000 ha), from a set of stand-centric optimal prescriptions, to best meet a higher level landscape objective...” em *European Journal of Operational Research*, Vol. 176 (2), 1265-1282, 2007.

“The reserve set covering problem minimizes the total cost or area of sites needed to represent all species within a system of nature reserves, but does not address spatial characteristics such as distances between reserve sites... Two new 0-1 programming models that build upon the reserve set covering problem are formulated for controlling inter-site distance...” em *Computers & Operations Research*, Vol. 35 (2), 488-498, 2008.

“Operations management of a packaging plant in the fruit industry...In order to tackle this problem, advantages can be taken from developments on formulations of planning and scheduling models...” em *Journal of Food Engineering*, Vol. 70, 299-307, 2005.



Instituto Superior de Agronomia

Divisão Académica

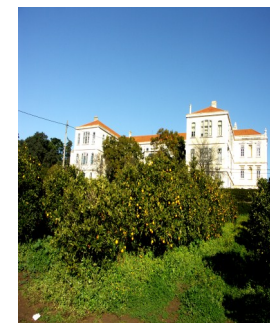
Tel: 213-653-118/9

Fax: 213-653-195

E-mail: dacademica.formacao@isa.ulisboa.pt

Instituto Superior
de Agronomia

**Metodologias
de apoio à
decisão nas
Ciências
Agrárias**

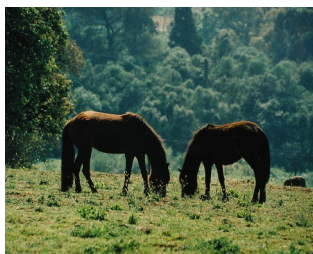


23 jun a 4 jul 2014

Departamento de Ciências
e Engenharia de
Biosistemas

Metodologias de apoio à decisão nas Ciências Agrárias

A gestão racional de sistemas numa grande variedade de áreas abrange uma classe de problemas de otimização que consistem em determinar, das decisões que satisfazem um conjunto de restrições, aquela que é mais adequada. Em geral, os problemas desta classe dizem respeito à afetação de recursos escassos a usos alternativos de modo a satisfazer determinados objetivos. Existe um elevado número de ferramentas matemáticas que, com o auxílio dos computadores, resolvem estes problemas de forma eficiente.



Com este curso, pretende-se sensibilizar os participantes para problemas de otimização que surgem nos processos de tomada de decisão na área das Ciências Agrárias. Será feita uma introdução a estes problemas e uma breve referência às ferramentas matemáticas a que se pode recorrer para os resolver, salientando os aspetos da modelação, da representação em computador e da análise dos resultados.

Programa

Apresentação de problemas de otimização em

- planeamento da produção agrícola e florestal com considerações sobre o risco e a incerteza
- gestão de recursos hídricos
- conservação da biodiversidade
- localização de equipamentos, planeamento de rotas de veículos, escalonamento de pessoal
- gestão de projetos.

Breve introdução a algumas ferramentas matemáticas usadas para modelar e resolver estes problemas

programação linear, programação inteira, programação multiobjectivo e programação estocástica.

Utilização do suplemento Solver do Excel para resolver os problemas apresentados.

Revisão de funcionalidades do Excel úteis à representação dos modelos em computador e à organização dos resultados.

Coordenador Isabel Martins

Formadores ISA Isabel Martins | Marta Mesquita | Ana Novais | Fernanda Valente | FCL Francisco Saldanha da Gama | FCT-UNL J. Orestes Cerdeira

ISA | Sala P12 | Segunda-Sexta | 16h -19h15

Destinatários

Profissionais ligados às Ciências Agrárias, interessados em identificar situações de tomada de decisão associadas a problemas de otimização.

Inscrição

Os candidatos devem preencher a ficha de inscrição disponível em

<http://www.isa.utl.pt/home/node/4866>

e enviá-la para:

dacademica.formacao@isa.ulisboa.pt ou Divisão Académica, Instituto Superior de Agronomia, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa.

Certificado

Os participantes terão acesso a um certificado de frequência se tiverem no mínimo 80% de presenças.

Nº participantes: 10 a 20

Valor da inscrição: 180€

Duração do curso: 30h