

# Kurz operačního výzkumu pro posluchače kombinovaného studia na FAST VUT v systému MOODLE

Jiří Novotný

*Ústav matematiky a deskriptivní geometrie*

*Stavební fakulta VUT v Brně*

*Veveří 95, 602 00 Brno*

*e-mail: novotny.j@fce.vutbr.cz*

Výuka v kombinovaném studiu si přímo žádá nové moderní přístupy, jen obtížně je zvládnutelná klasickými metodami. Naštěstí máme na fakultě k dispozici systém MOODLE. Jedná se o softwarový balík pro tvorbu výukových systémů a elektronických kurzů na internetu, který se neustále vyvíjí. Slovo MOODLE je původně zkratkou z Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (modulární objektově orientované dynamické prostředí pro výuku).

Prostředky matematického modelování nacházejí stále častější uplatnění v celé řadě oblastí hospodářské sféry. Velmi časté jsou aplikace v podnikovém managementu, marketingu, finančním řízení a v logistických studiích. Vzhledem k možnému použití prostředků matematického modelování a k jejich významu by měl každý student ekonomického směru získat o těchto prostředcích aspoň základní přehled.

Předmět Operační výzkum je zařazen do 3. ročníku bakalářského studia na oboru Management stavebnictví. Úkolem předmětu je seznámit studenty se základními pojmy a metodami vybraných disciplín operačního výzkumu.

Kurz operačního výzkumu v systému MOODLE je po základních informacích o předmětu a poznámkách o organizaci studia rozdělen do pěti oddílů. V první kapitole Úvod a modely se charakterizuje podstata operačního výzkumu, popisují se fáze při aplikaci operačního výzkumu a klasifikují disciplíny operačního výzkumu. Druhá kapitola Grafy je věnována základům teorie grafů a sítí. Je zde zavedena terminologie, formulují se v praxi nejfrekventovanější úlohy a předvádí jejich řešení. Řízení projektů a kalendářní plánování prací je vyčleněno do třetí kapitoly Projekty. Čtvrtá kapitola pojednává o Lineárním programování. Rozebírají se obecné, speciální a celočíselné úlohy. Teorii front a hromadné obsluhy je věnována kapitola pátá Fronty.

Za každou kapitolou je pro potřeby samostatné práce studentů připojen soubor otázek a cvičení.

Posluchači mají v systému MOODLE připraven seznam studijních materiálů a činností, jimiž v průběhu kurzu procházejí a jejichž pomocí se učí.

V každém oddílu mají tyto úkoly:

- Prostudujte si učební text. Jeho pochopení si ověřte vyřešením co největšího počtu příkladů k procvičování.
- Promyslete si odpovědi na otázky ze seznamu otázek v části Otázky ke zkoušce.
- Projděte si vzorový příklad a podle něj vypracujte v Excelu svou individuální úlohu.

Předností systému MOODLE jsou rozsáhlé možnosti sledování a zaznamenávání činnosti každého studenta kurzu. Zejména plnění zadaných individuálních úkolů, jejichž přidělení je zprostředkováno Rozdělovníkem individuálních úloh. Učiteli se odesílá krátké e-mailové upozornění, když studenti odevzdají nový úkol nebo když již odevzdaný úkol aktualizují. Většinu činností v kurzu lze známkovat (bodovat). Lze pořádat i ankety a chatovat.

Systém MOODLE umožňuje provádět rozmanité testování. Tomu bych se chtěl věnovat v příštím běhu kurzu operačního výzkumu v nástávajícím školním roce.

## **Literatura**

- [1] A. H. Taha. *Operations research. An introduction.* Macmillan Publishing Company, New York, 1989.
- [2] <http://moodle.cz>, [moodle.org](http://moodle.org)