

Počítačová grafika

AXPGP + IPOGR

Katedra informatiky v dopravě
Ing. Petr Veselý, DFJP 08014 (705)
Petr.Vesely@upce.cz

Počítačová grafika 2006 – Petr Veselý – KID UPCE

PŘEDNÁŠKA: 0 / 2

Náplň předmětu

- Význam počítačové grafiky
- Grafické prostředky počítačů
- Grafická knihovna BP a její použití
- Algoritmy pro kreslení dvourozměrných objektů
- Transformace 2D grafiky
- Algoritmy pro vyplňování 2D grafiky
- Algoritmy pro ořezávání 2D grafiky
- Rastrování a rozptylování
- Křivky ve 2D

Organizace výuky, návaznosti

- Základní grafické formáty
- Komprese grafických informací
- Reprezentace barev, barevné palety a formáty
- Úpravy bitmapového obrazu, filtry
- Písmo v počítačové grafice a zpracování textu
- Transformace 3D grafiky
- Promítání
- Řešení viditelnosti
- Algoritmy stínování
- Křivky a plochy ve 3D
- Základní vzorce počítačové grafiky

- Základy: analytická geometrie, vektorový a maticový počet, numerická matematika, základy algoritmizace a programování, BP7 (+ Delphi)
- Zápočet, zkouška
- Přednášky: (Veselý) pondělí, 17.00, UA-A2
- Cvičení:

(Hájek – AXPGP)	úterý,	7:00,	DA-04003
(Veselý – IPOGR)	pondělí,	10:00,	DA-04008
(Veselý – IPOGR)	úterý,	8:00,	DA-04008
(Veselý – IPOGR)	úterý,	15:00,	DB-01005
(Veselý – IPOGR)	čtvrtek,	15:00,	DB-01005
(Benedikovič – IPOGR)	pátek,	9:00,	DA-04007
(Benedikovič – IPOGR)	pátek,	12:00,	DA-04007
- Volitelný předmět: Grafické editory, 4. semestr

Podmínky k udělení zápočtu

- Úspěšné absolvování zápočtového testu – řešení praktických i teoretických úkolů.
Zápočtový test proběhne pravděpodobně na přednášce 8. ledna 2007.

nebo

- Vypracování a obhájení semestrální práce.
SP není povinná. Téma si student zvolí sám po konzultaci s vyučujícím.
Termín odevzdání – do 5. ledna 2007.

Literatura – základní



- Žára, J. a kol. **Počítačová grafika, principy a algoritmy**. Praha : Grada, 1992.
ISBN 80-85424-54-1.



- Žára, J., Beneš, B., Felkel, P. **Moderní počítačová grafika**. Brno : Computer Press, 1998.
ISBN 80-7226-049-9.



- Žára, J., Beneš, B., Sochor, J., Felkel, P. **Moderní počítačová grafika**. 2. vydání.
Praha : Computer Press, 2005.
ISBN 80-251-0454-0.

Průběh zkoušky

- Praktická část – naprogramování a odladění dvou úloh odpovídajících náplni předmětu (metody a techniky probrané na přednáškách a cvičeních) (10 b.)
- Teoretická část – formou ústního pohovoru nebo testu (6 b.)

Hodnocení:

15–16 bodů.....	výborně
14 bodů.....	výborně minus
12–13 bodů.....	velmi dobře
11 bodů.....	velmi dobře minus
8–10 bodů.....	dobře
< 8 bodů.....	nevyhověl

Literatura – pokračování



- Sobota, B. **Počítačová grafika a jazyk C**. České Budějovice : Kopp, 1995.
ISBN 80-85828-52-9.



- Sobota, B., Miliánová, L., Milián, J. **Grafické editory**. České Budějovice : Kopp, 1997.
ISBN 80-858228-79-0.



- Murray, J., D., Ryper, W. **Encyklopedie grafických formátů II**. Brno : Computer Press, 2000.
ISBN 80-7226-033-2.

- Polách, E. **Algoritmy počítačové grafiky**. České Budějovice : PFJU, 1995. ISBN 80-7040-119-2.