

Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KAI/bd17/21
Názov predmetu	počítačová grafika I
Rozsah	2P + 2C
Počet kreditov	4
Vyučujúci	Ing. Miroslav Beňo, PhD. (prednášajúci), doc. RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Hodnotenie pozostáva z 2 častí: teoretickej (50%) a praktickej (50%)

Teoretická časť na konci semestra v podobe písomného testu.

Praktická časť podľa formy štúdia nasledovne:

– prezenčná forma: aktívny prístup na cvičeniach, vypracovanie zadania + výstupná praktická previerka na preverenie vedomostí a zručností,

– dištančná forma: 3-4 priebežné zadania počas semestra + absolvovanie krátkeho výstupného testu v skúškovom období na preverenie vedomostí a zručností.

Z každej časti je potrebné dosiahnuť minimálne 56% hodnotenie.

Hodnotenie:

A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami < 92-100 % >

B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami < 83-91 % >

C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky < 74-82 % >

D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby < 65-73 % >

E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám < 56-64 % >

FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta < 0-55 % >

Výsledky vzdelávania

Cieľom je poskytnúť študentom

- vedomosti o teoretických základoch počítačovej grafiky,
- získať základné vedomosti z oblasti počítačovej grafiky a farieb, grafického spracovania,
- nadobudnúť základné teoretické vedomosti i zručnosti z rastrovej a vektorovej počítačovej grafiky,
- získať prehľad o základných algoritmoch rastrovej grafiky,
- získať zručnosti s modelovaním kriviek a plôch,
- pochopiť základy 2D grafického programovania

Stručná osnova predmetu

1. Teória farieb, farebné modely, gamut
2. Formáty rastrovej a vektorovej grafiky, metaformáty
3. Rastrová grafika – vlastnosti, význam, digitalizácia, kompresia
4. Kresba grafických primitív, rastrové algoritmy

5. Vektorová grafika – vlastnosti, význam
6. Orezávanie, vyplňanie oblastí
7. Krivky a plochy – rozdelenie, modelovanie a spájanie
8. Modelovanie 3D telies
9. Rovnobežné a stredové premietanie
10. Geometrické transformácie v 2D
11. Farebné transformácie v rastrovej grafike
12. Grafické zariadenia – vlastnosti, druhy, spôsob vykresľovania obrazu
13. Komunikačné rozhrania

Odporúčaná literatúra

Moderní počítačová grafika / Jiří Žára, Bedřich Beneš, Petr Felkel. – 1. vyd. – Praha: Computer Press, 1998. – 448 s.; 23 cm. – ISBN 80-7226-049-9.

Počítačová grafika a multimédia / Pavel Navrátil. – 1. vyd. – Kralice na Hané : Computer Media, 2007. – 12 s. ; 30 cm. – ISBN 80-86686-77-9.

Velká kniha digitální grafiky a designu / Alan Hashimoto ; [z anglického originálu ... přeložil Radim Pekárek]. – 1. vyd. – Brno : Computer Press, 2008. – 384 s. + 1 CD ; 23 cm. – ISBN 978-80-251-2166-5.

Godot Docs – 3.4 branch [online]. Dostupné na: <<https://docs.godotengine.org/en/stable/>>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk a anglický jazyk

Poznámky

profilový predmet