Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KAI/bd40/21
Názov predmetu	počítačová grafika II
Rozsah	2P + 2C
Počet kreditov	5
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: 3-4 priebežné previerky počas semestra,
– 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:
– oboznámiť študentov so základným prehľadom v oblasti 3D grafiky,
– nadobudnúť základné teoretické i praktické poznatky z oblasti 3D modelovania,
– nadobudnúť základné zručnosti pri práci s 3D grafikou: práca s 3D primitívami, materiálmi, textúrami, prvkami osvetlenia scény,
– pochopiť a získať základné zručnosti pri renderovaní scény a tvorby 3D animácie.

Stručná osnova predmetu

1. Úvod do 3D, základy práce s objektami
2. Manipulácia a tvorba 3D objektov (tvorba, šablónovanie), import objektov
3. Základné transformácie s 3D objektmi
4. Základné modifikátory (boolean, skosenie, pole, zrkazdenie) a vynútenie objektov
5. Krivky v 3D, základy práce s 3D textom a s krivkami
6. Osvetlenie a tieňovanie – typy svetiel, úvod do pokročilých osvetľovacích metód

7. Základy materiálov a textúr – použitie, kombinovanie
8. UV mapovanie, použitie švov
9. Procedurálne textúry, použitie shaderov
10. Scéna – úprava, práca s vrstvami, kompozícia
11. Renderovanie, kamera, postprodukcia
12. Základy animácie – osnovy, kľúčové snímky, organizácia scény
13. Optimalizácia – odstraňovanie neviditeľných hrán a povrchov

Odporúčaná literatúra

Moderní počitačová grafika / Jiři Žára, Bedřich Beneš, Petr Felkel. - 1. vyd. - Praha : Computer Press, 1998. - 448 s. ; 23 cm. - ISBN 80-7226-049-9.
Blender 3.0 Reference Manual [on-line]. Dostupné na: <https://docs.blender.org/manual/en/latest/>
Blender Basic Classroom / James Chronister. – 4.vyd. – 2011. – 178 s. Dostupné na: <http://www.cdschools.org/cms/lib04/pa09000075/centricity/domain/81/blenderbasics_4thedition2011.pdf>
http://download.blender.org/documentation/pdf/John%20M%20Blain%20-%20An%20Introduction%20To%20Blender%203D%20-%20A%20Book%20For%20Beginners%20(2011).pdf

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk a anglický jazyk