Számítógépes grafika

Vass
Levente
Inviato da Vass Levente il 2025. 11. 28., p – 12:09
Tipologia di piano
Piano di lezione
Settore
Információs és kommunikációs technológiák
Argomento, area di apprendimento
Pixelgrafikus ábrázolás
Classe / destinatari
9. évfolyam
Obiettivi di apprendimento
Az óra végére a diákok képesek lesznek felismerni és különbséget tenni a különböző képformátunok között.
Concetti
pixel, képpont, színmélység, színábrázolás, képfájl formátumok
Strumenti necessari
számítógép, telefon
Introduzione e preparazione della lezione / del progetto

Bevezetés és ráhangolódás (5 perc)

Tevékenység: Beszélgetés a digitális képalkotásról.

• **Tanári kérdés:** Mit jelent, ha egy mobiltelefon kamerája 12 vagy 16 megapixeles?

• **Magyarázat:** A "pixel" (képpont) a digitális kép alapegysége. A 12 megapixel azt jelenti, hogy a kép 12 millió képpontot tartalmaz (pl. 4000x3000 pixel felbontásnál)

Fogalom: Pixelgrafikus (raszteres) képábrázolás: olyan módszer, ahol minden egyes képpont információját eltároljuk

Piano di attuazione della lezione / del progetto

Új ismeretek feldolgozása – Elmélet (15 perc)

A digitális kép anatómiája.pdf kivetítése

https://notebooklm.google.com/notebook/29061f38-0855-4af9-af23-20e7c55ba9f1?artifactId=b4af567f-3265-4532-8b53-c41c38cb93a6

A) Színmélység és Színrendszerek

• **Színmélység:** Az egy képponton ábrázolható színek száma. A mai modern képeknél jellemzően **24 bites színmélységet** (True Color) használunk, ami több mint 16 millió szín megkülönböztetését teszi lehetővé.

• **RGB színmodell (Additív színkeverés):** A képernyős megjelenítéshez használt rendszer. A színeket három alapszínből keverjük ki: **Vörös (Red), Zöld (Green), Kék (Blue)**. Mindegyik összetevő értéke 0 és 255 között változhat.

• **Alfa-csatorna:** A 24 bitet kiegészítő további 8 bit, amely az átlátszóságot (transzparenciát) tárolja.

B) Felbontás

• Tisztázzuk a mértékegységeket:

◦ **PPI (Pixel Per Inch):** Monitoroknál, képernyőknél használjuk (inchenkénti pixelszám).

◦ **DPI (Dot Per Inch):** Nyomtatóknál használjuk (inchenkénti pontszám), mivel a papíron pontok keletkeznek.

C) Fájlformátumok jellemzői

• **BMP (Bitmap):** Tömörítetlen (vagy veszteségmentesen tömörített), nagy fájlméretű, minden pixel színét tárolja. Ritkán használjuk.

• **JPG/JPEG:** Veszteséges tömörítést alkalmaz (az emberi szem korlátait kihasználva). Fotókhoz ideális, kis méret, de nincs átlátszóság.

• **PNG:** Veszteségmentes tömörítés, támogatja az alfa-csatornát (átlátszóságot). Grafikonokhoz, logókhoz, webes képekhez ajánlott

Összegzés (10 perc)

Pixelek, színek, tömörítés.mp4 videó lejátszása.

https://notebooklm.google.com/notebook/29061f38-0855-4af9-af23-20e7c55ba9f1?artifactId=579d1aa8-28b7-4453-b65d-dd2489bbf982

Applicazioni utilizzate
Canva
ChatGPT
Inkscape
Piano di valutazione

x

Compiti a casa, attività di progetto

Gyakorlati alkalmazás (5 perc)

A tanulók a telefonukban lévő kép egyikének nézzék meg a részletes információit és válaszoljanak az alábbi kérdésekre.

- Mennyi a képfájl mérete, kiterjesztése és felbontása?
- Hasonlítsuk össze a különböző felbontású képek méretetit.

Gyakorlati alkalmazás (10 perc)

Tanulókártya játékos feladattal a tanultak elmélyítése, rögzítése.

https://notebooklm.google.com/notebook/29061f38-0855-4af9-af23-20e7c55ba9f1?artifactId=6acce55c-09f3-4505-857e-71c05d11f2eb