



ELEKTRONIKUS /SZÁMÍTÓGÉPES/ GRAFIKUS

SZAKMAISMERTETŐ INFORMÁCIÓS MAPPA

Humán erőforrás-fejlesztési Operatív Program
(HEFOP) 1.2 intézkedés

„Az Állami Foglalkoztatási Szolgálat fejlesztése”



ELEKTRONIKUS /SZÁMÍTÓGÉPES/ GRAFIKUS

Feladatok és tevékenységek

A kép- és alakzat felismerés egyike azoknak a területeknek, amelyeken az ember sokkal tökéletesebb, mint a gép. Az emberek már igen kevés információ alapján, akár egy szempillantás alatt is képesek felismerni ismerős tárgyakat, tájakat, embereket. A gépnek ehhez rendkívül sok információra van szüksége. Ismernie kell az alak pontjainak egymáshoz viszonyított helyzetét, viszonyát a környezetéhez, térbeli elhelyezkedését, színeit, a megvilágításra és árnyalatokra vonatkozó adatokat. Mindezek leírásához rengeteg pontot, koordinátát, adatot kell megadni. Az elmúlt években a számítástechnika az alakzat-felismerés területén is sokat fejlődött, de a számítógép "látása" még messze elmarad az emberétől. A kutatásban két – némileg ellentétes- törekvés érvényesül. A fejlesztők egyrészt szeretnék elérni a konkrét feladatok minél gyorsabb megoldását, másrészt az emberi látás tanulmányozása alapján szeretnék elérni a minél pontosabb aprólékosabb képfelismerést.

A számítógépes tervezés (CAD=Computer Aided Design) azt jelenti, hogy a tervező nem a rajzlapon dolgozza ki ceruzával, vonalzóval és radírral egy tárgy, figura, vagy gép tervrajzát, hanem a számítógépre bízta azt. Ebben az esetben a számítógép feladata, hogy a közölt adatokból, jellemzőkből számítsa ki a matematikai modellt és jelenítse meg a képernyőn, két dimenzióban az alaprajzokat, metszeteket, három dimenzióban, pedig a térbeli viszonyokat, arányokat, alakzatokat. A tervező az adatok változtatásával rövid idő alatt tetszés szerint többször is módosíthatja, javíthatja elképzelését. A háromdimenziós megjelenítés főlegessé teszi modellek, prototípusok készítését, ezért olcsóbbá teszi a kivitelezést is, legyen szó akár használati tárgyokról, háztartási eszközökről, berendezési tárgyokról, gépkocsiról, vagy akár animációs filmről.

Melyek a jellemző feladatok, tevékenységek ebben a szakmában?

Számítógépes grafikát ma már nagyon széles körben alkalmaznak. Fontos alkalmazási területek a kiadványszerkesztés, számítógéppel segített tervezés és modellezés (CAD/CAM) és a filmipar. A munkafolyamat a megrendeléssel indul, egy rajzfilm

készítése kapcsán például a megrendelő és a grafikus megbeszéli a kialakítani kívánt karaktert, a megjelenítendő figurákat. A számítógépes grafikusnak a munka megkezdése előtt be kell szereznie az összes fellelhető tervet, műszaki rajzot, és fényképet, melyek a grafikai tervezést segítik és felgyorsítják. Ezeket a segédalapanyagokat a számítógép által felhasználható formába alakítják (levilágítással digitalizálják). Új autók tervezése során például a segédalapanyagokat sok esetben elektronikus rajzolópadon készítik el. Előfordul azonban, hogy egy ma még nem létező képzeletbeli dolgot kell vizuálisan megjeleníteni. Ekkor érdemes a terveket először papíron elkészíteni, majd beszkennelni. Háromdimenziós tervezés esetében a kiindulási alap nem egy kétdimenziós rajz, hanem a monitoron megjelenő virtuális kocka, melyet a szakember számítógépes programok segítségével a szobrászathoz hasonlóan alakít, „farag”. A számítógép a görbe vonalakat is sokszögekként kezeli, egy számítógépes grafika annál pontosabb, minél több koordinátpont írja le. Ezért a szakember a kép finomítása érdekében úgynevezett simító algoritmusokat használ. Munkájának eredményét a háromdimenziós tervezés során a számítógép segítségével minden oldalról megnézheti, ellenőrizheti és módosíthatja. Ekkor a papíron elkészített grafikához hasonlóan következhet a színezés, árnyékolás, hátterek elkészítése, stb. Ennek során cél a minél valóságosabb ábrázolás.

Milyen anyagokkal, eszközökkel kell dolgoznia?

Az elektronikus számítógépes grafikus munkájához elengedhetetlenek a különböző hardverek és szoftverek alkalmazása. Az új számítógépes grafika elkészítése elsősorban ezekhez az eszközökhöz köthető. A hardverek közül használ személyi számítógépet, szkennert, digitális fényképezőgépet, CD alapú információhordozót, videó és DVD lejátszót. A számítógépes programok közül leggyakrabban az alábbiakkal dolgozik: Corel Draw, FreeHand, 3D Studio, LightWave, SoftImage, CAD rendszerek.

Hol végzi a munkáját?

Az elektronikus számítógépes grafikus munkáját elsősorban kisebb elektronikus grafikával foglalkozó vállalkozásoknál, nagyvállalatoknál (pl.: autógyár) illetve egyéni vállalkozóként végzi. Bármilyen alkalmazási formában végzi munkáját, tevékenységét zárt

helyen, irodában, számítógép mellett műveli, ez az iroda lehet akár saját lakásának valamelyik szobája is.

Munkája során kikkel kerül kapcsolatba, kikkel van dolga?

Az elektronikus számítógépes grafikus bár munkájának nagy részét számítógép előtt végzi, mégis viszonylag sok emberrel tart és vesz fel kapcsolatot. Először találkoznia kell a megrendelővel, ezt követően egyeztethet például az árról főnökével, a cég tulajdonosával. A grafikai tervű munkát önállóan végzi, de kapcsolatot tart a fotóssal, filmmessel, levilágítóval. Nagyobb gyártóegységeknél a tervezőmérnökkel az egyes részfeladatokat végző technikusokkal is együttműködik. Kapcsolatot tart a rendszergazdával, számítógép karbantartókkal, de szoftverfejlesztőkkel is.

Követelmények

Milyen fizikai igénybevétellel, megterheléssel jár a munkavégzés?

Az elektronikus számítógépes grafikus munkavégzése során nincs jelentős fizikai igénybevétel, munkája elsősorban ülő munka. A számítógép használata azonban igénybe veszi a szemet, és a nap végére kifárasztja.

Milyen környezeti ártalmakkal, hátrányokkal járhat a szakma gyakorlása?

Munkáját zárt helyen, önálló irodában, de lakásban is végezheti. Mégis meg kell említenünk, hogy a számítógép napi több órás használata nagymértékben károsíthatja szemet. A huzamos ülés következtében előfordulhat nyak, hát és derékfájás, illetve ízületi problémák. Jelentős hátrány lehet, az állandó ülőmunka miatt kialakuló mozgáshiányból következő rossz fizikai erőnlét, például súlyfelesleg.

Milyen egészségügyi követelményeket támaszt ez a szakma?

Fontos tudni, hogy minden foglalkozásnak szigorú egészségügyi alkalmassági feltételei vannak.

A fontosabb szempontok közül néhányat kiemelünk, tájékoztató jelleggel:

- jó látás,
- ép színlátás,
- teljes látótér és térlátás,
- karok, kezek, ujjak fokozott használata,
- fokozott figyelem,
- együttműködés,
- jó beszélőképesség.

A foglalkozás gyakorlása során felmerülő kockázati tényezők:

- tartós ülőmunka.

Milyen egyéb tulajdonságok megléte kedvező ebben a szakmában?

A szoftverek többsége, a hardverek műszaki leírása, a szakirodalom nagy része angol nyelven íródik, ezért az elektronikus számítógépes grafikusnak elengedhetetlen a szakmai angol nyelvismeret. Segít, ha jó a térbeli gondolkodása, a matematikai, logikai képessége. A türelem, a következetesség mellett a precizitás, pontosságra törekvés is előny.

Milyen tantárgyakban kell jó eredményt elérni ehhez a szakmához?

A szakmához elengedhetetlenül szükség van a számítástechnikai és angol nyelv tantárgyakból elért jó eredményre. Emellett elengedhetetlen a kiváló rajztudás és alapvető matematikai ismeretek.

Milyen érdeklődési kör a legelőnyösebb ebben a szakmában?

Fontos, hogy érdeklődjön az informatika és a műszaki újdonságok iránt. Kedvelje az aprólékos, precíz munkát és az ismétlődő feladatokat. Jól ki tudja fejezni az

összefüggéseket számokkal, és képekkel és örömet okozzon számára az alkotás, a dolgok létrehozása.

Szakképzés

Az elektronikus számítógépes grafikus **képzés célja** olyan szakemberek képzése, akik a kiadványszerkesztés, az animáció és a videofilm készítés területén tevékenykednek. Megfelelő gyakorlat után képesek e három területen a követelmények, elképzelések megbeszélése, rögzítése után alkotó módon, önállóan elkészíteni a szükséges tervvázlatokat, azok variációit, majd a végleges terv elfogadását, megbeszélését, rögzítését követően a kívánt minőségben elkészítik, kivitelezik a kész munkát akár önálló vállalkozóként is.

Előképzettség

A képzésben való részvételhez középiskolai végzettség szükséges. Szakmai előképzettség nem előfeltétel.

Képzési idő

A középfokú szakképesítés kizárólag iskolai rendszerű képzésben szerezhető meg, 2 év alatt. Egyéni felkészülésre nincs lehetőség. A szakképzés 70 százalékában gyakorlati képzés folyik.

A szakképzés elméleti és gyakorlati tárgyai

Általános vizuális alapismeretek, Rajz-festés, Művészettörténet, Népművészet, Ábrázoló geometria, Betűrajz, Gazdasági és jogi ismeretek, Számítógép és videotechnika, Tervezés, Kiadványszerkesztés, Videó, Animáció.

A szakképesítés vizsgakövetelménye

A jelöltnek önálló vizsgamunkát kell elkészítenie szaktanári konzultáció lehetősége mellett kiadványszerkesztés, animáció, videofilm témakörök közül legalább kettőben, amelyet a gyakorlati vizsga előtt 15 nappal kell benyújtani.

A szakmai vizsga gyakorlati és szóbeli vizsgarészekből áll. Gyakorlati vizsgán a jelöltnek el kell készítenie a vizsgamunka egy meghatározott részletét, valamint válaszolnia kell a vizsgabizottság, vizsgamunkára vonatkozó kérdéseire. A szóbeli vizsga tantárgyait (témaköreit) a vizsgáztatási követelmény határozza meg. A szóbeli vizsga feladatsorát, a vizsgát szervező intézmény állítja össze, és a vizsgabizottság elnöke hagyja jóvá. A szóbeli vizsga tantárgyai: művészettörténet, szaktörténet, Számítógép- és videotechnikai ismeretek, gazdasági és jogi ismeretek. A szóbeli vizsgán a jelölt két tételt húz, az egyiket művészettörténetből, a másikat pedig, szakelméletből, melyet a vizsgabizottság külön-külön minősít.

Ha a jelölt már rendelkezik művészeti szakközépiskolában megszerzett érettségi képesítő bizonyítvánnyal, vagy a fenti vizsgakövetelménynek megfelelő szakképesítő bizonyítvánnyal, akkor felmentés adható rajz-festés, valamint a művészettörténet tantárgyakból.

Kapcsolódó foglalkozások

Kiadványszerkesztő,

Képfeldolgozó

Szövegfeldolgozó,

Egyéb számítástechnikai foglalkozások,

Egyéb művészeti foglalkozások.

A szakképesítéssel betölthető munkakörök

Elektronikus grafikus,

Képszerkesztő,

Web grafikus.

A szakmával kapcsolatos további információk részletesen a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet: www.nive.hu honlapján található, Szakképzési dokumentumok címszó alatt.

Szakmai gyakorlat és szakmai továbbképzés az Európai Unióban

Az alábbi honlapon különböző nemzeti és nemzetközi oktatási-képzési pályázati programok találhatóak. Így többek között az Európai Bizottság Socrates oktatási, és Leonardo da Vinci szakképzési programjai, valamint a felsőoktatásban résztvevők közép-európai CEEPUS programja.

A honlap információt nyújt a felsőoktatási rendszereket támogató Tempus III, és az Erasmus Mundus programokról, valamint az Európai Unió Kutatási és Technológiafejlesztési Keretprogramjának lehetőségeiről.

Elérhetőség: www.tka.hu

Kereseti lehetőségek:

Az egyes foglalkozások átlagkereseti statisztikáját – több évre visszamenőleg – az Állami Foglalkoztatási Szolgálat honlapján teszi közzé, a Statisztika menüpontban (egyéni bérek és keresetek statisztikája).

Elérhetőség: www.afsz.hu

Elhelyezkedési lehetőségekről tájékozódhat az Állami Foglalkoztatási Szolgálat kirendeltségein, a www.afsz.hu internetes elérhetőségen, vagy mobiltelefonon a <http://wap.afsz.hu> linken.

A grafikus foglalkozást bemutató **pályaismertető film** elérhető az Állami Foglalkoztatási Szolgálat www.afsz.hu, valamint a Nemzeti Pályainformációs Központ www.npk.hu, továbbá az e-pálya www.epalya.hu internetes elérhetőségeken.

Kiadja: Foglalkoztatási és Szociális Hivatal
Felelős kiadó: Pirisi Károly főigazgató

Ez a kiadvány az Európai Unió és a Magyar Állam társfinanszírozásával 2005-ben készült. Aktualizálva 2008-ban.
A jelen dokumentum tartalma nem feltétlenül tükrözi az Európai Bizottság a tárgyra vonatkozó hivatalos véleményét.