

Békési László

(Győr, 1945 –)

A védés időpontja: 2002

PhD-értekezés címe: **A multimédia és a működő modellek alkalmazási lehetőségei a repülőtisztképzés javítása érdekében.**

Témavezető: dr. Óvári Gyula mk. ezredes, a hadtudomány kandidátusa.

Tudományos eredmények:

- a) A multimédia alkalmazási munkaformáinak kidolgozását a repülőműszaki tisztképzés számára, melynek részeként:
- b) a repülőműszaki tisztképzés, ezen belül a „Repülőgép- és helikopter aerodinamika”, valamint a „Repülésmechanika” tantárgyak ismeretanyagának multimédiás feldolgozását a külföldi anyagok alkotó alkalmazásával,
- c) a hazai és külföldi médiákban eddig megjelenteken túlmutató prezentációs oktatási (CD) anyag elkészítését,
- d) A „Repülőgép- és helikopter aerodinamika”, valamint a „Repülésmechanika” tantárgyakban alkalmazható multimédia- és működő modellek alkotta eszközrendszer létrehozását a szemléltetés, bemutatás-gyakorlás és az egyéni tanulás támogatására.
- e) A „Repülőgép- és helikopter aerodinamika”, valamint a „Repülésmechanika” tantárgyak oktatásában alkalmazott dinamikus működő modellek és a multimédia összhangjának megteremtését.

Hivatalos bírálók:

dr. Hadnagy Imre József alezredes, PhD (hadtudomány)

dr. Pokorádi László nyá. alezredes, a műszaki tudomány kandidátusa

Bírálóbizottság:

Elnök: dr. Sándor Vilmos hőr. ezredes, a hadtudomány kandidátusa.

Titkár: dr. Mészáros László alezredes, PhD (hadtudomány)

Tagok: dr. Koczka József nyá. ezredes, a hadtudomány kandidátusa,

dr. Lükő Dénes alezredes, a hadtudomány kandidátusa,

dr. Rohács József, a műszaki tudomány doktora.

PhD-értekezés tartalma:

Bevezetés, a kutatás célja, hipotézise, valamint módszere

1. Médiatervezés

1.1. A oktatási célokat befolyásoló tényezők

1.2. A tantervi anyag oktatásához alkalmazható médiumtípusok történeti áttekintése

1.3. Az információelmélet, a kibernetika és a rendszerelmélet hatása a tanítás tanulás folyamatára

1.4. Az információhordozók fejlesztése, mint a tanítástervezés része

1.4.1. Cél- és tananyagelemzés

1.4.1.1. A célok pontosítása a hallgatói tevékenység szempontjából

1.4.1.2. A célok pontosítása a tananyag elemzése szempontjából

1.4.2. Az optimális taneszköz kiválasztásának folyamata

1.4.3. Az értékelés módjának meghatározása

1.4.3.1. A pedagógiai értékelés részfolyamatai

1.4.3.2. A hallgatók egyéni eredményeinek értékelése

1.5. Az információhordozók tervezése, készítése

1.5.1. Az auditív információhordozók tervezése és kivitelezése

1.5.1.1. Hangfelvételek szerkesztése számítógép segítségével

1.5.2. A vizuális információhordozók készítésének alapjai

2. A Multimédia, mint lehetőség a tanítás-tanulás folyamatában

2.1. A számítógép szerepe az oktatásban

2.2. Mi a multimédia?

3. A multimédiás szemléltető anyagok szerepe az oktatásban

3.1. A multimédia térhódítása

- 3.1.1. A multimédia a hétköznapi életben
- 3.1.2. A multimédia az oktatásban
 - 3.1.2.1. A hallgatók és a multimédia kapcsolata
 - 3.1.2.2. A multimédiás oktatás előnyei
 - 3.1.2.3. A multimédiás oktatás hátrányai
 - 3.1.2.4. A fejlesztéshez szükséges eszközök
 - 3.1.2.5. Az alkalmazáshoz szükséges eszközök
- 3.1.3. Elvárások a multimédiás oktatószoftverrel szemben
- 3.1.4. A felhasznált médiumok aránya
 - 3.1.4.1. A felhasznált szöveg jellemzői
 - 3.1.4.2. A felhasznált kép jellemzői
 - 3.1.4.3. A felhasznált mozgóképek jellemzői
- 3.1.5. Vizuálergonómiai szempontok
- 3.1.6. A multimédiás oktatószoftverek minőségi értékelése
 - 3.1.6.1. Az érdeklődés felkeltése
 - 3.1.6.2. Interaktivitás
 - 3.1.6.3. Médiumok helyes aránya
 - 3.1.6.4. A szoftver testreszabottsága
 - 3.1.6.5. A felhasználói felület minősége
 - 3.1.6.6. Tanulási stílusnak való megfelelés
 - 3.1.6.7. Ellenőrzési és értékelési technikák
 - 3.1.6.8. Beépített intelligencia
 - 3.1.6.9. Egyéni, társas használatra való alkalmasság
- 3.1.7. A szemléltetés módszertana
- 3.1.8. Pedagógiai- pszichológiai szempontok a multimédia tananyag készítéséhez
- 4. A multimédia alkalmazásának lehetőségei a repülőtiszt képzésben
 - 4.1. Multimédia a műszaki tudományok tanításába
 - 4.1.1. Az aerodinamika és a repülésmechanika tantárgyak szerkezete, jellegzetességei
 - 4.1.2. Az aerodinamika és repülésmechanika tanítása
 - 4.1.3. Az aerodinamika és repülésmechanika tantárgyakhoz kapcsolódó multimédia-
(tan)anyagok
 - 4.1.4. A szoftver kiválasztása
 - 4.2. Multimédia a PowerPointtal
 - 4.2.1. Közös animációkezelés
 - 4.2.2. Akciógombok
 - 4.2.3. Hangrögzítés
 - 4.2.4. Előadás bárhol bárkinek
 - 4.2.5. Két képernyős nézet
 - 4.2.6. Konferencia
 - 4.2.7. Html varázsló
 - 4.2.8. Powerpoint bemutató (show)
 - 4.2.9. Egyéb lehetőségek
- 5. Javaslat a multimédia alkalmazására
 - 5.1. A multimédia alkalmazása az aerodinamika és repülésmechanika tantárgyak oktatása során
 - 5.2. Javaslat a multimédia eszközrendszerének alkalmazási munkaformáira és szervezeti kereteire a tanítás – tanulás komplex folyamatában
- 6. Javaslat a működő modellek alkalmazására az oktatásban
 - 6.1. A működő modellek alkalmazási lehetősége
 - 6.1.1. A modell fogalma
 - 6.2. Hasonlóság törvényszerűségei
 - 6.2.1 A modellek alkalmazásának alapvető követelményei
 - 6.2.2. A modell paramétereinek meghatározása

- 6.2.3. A levegő viszkozitását figyelembe vevő hasonlósági kritérium
- 6.2.4. A levegő összenyomhatóságát figyelembe vevő hasonlósági kritérium
- 6.2.5. A jelenségek periodikusságát figyelembe vevő hasonlósági feltétel
- 6.3. A helikopter vezérlését szemléltető működő modellek
 - 6.3.1. A gyűrűs vezérlő automatával felszerelt helikopter vezérlés működő modellje
 - 6.3.2. A működő dinamikus modell alkalmazása
 - 6.3.3. A modell működtetése
 - 6.3.4. A működő modell alkalmazásának jelentősége a megismerésben

A kutatómunka eredményeinek összegzése

Felhasznált irodalom

A jelölt értekezéssel kapcsolatos publikációi

Függelék

A multimédia rendszerek

Az értekezés CD mellékletén lévő prezentáció használati utasítása