

# Informatikai képzés

## A gráci Pedagógiai Akadémián

### A Pedagógiai Akadémiáról

A Szövetségi Pedagógiai Akadémia épülete Steiermarkban az 1869-es birodalmi oktatási törvény egyik megalkotójáról elnevezett gráci Hasner téren áll, a híres Schlossbergtől északra, a városközpont közelében.

A Hasner tér több mint száz éve a stájer tanárképzés egyik központja.

Az *akadémián* a 6-10 éveseket oktató Volksschule, a 10-14 éveseket oktató Hauptschule, a 6-14/18 korosztály Sonderschuléja, valamint a 15 évesek ún. politechnikai tanéve – az osztrák iskolakötelezettség 9 osztály – számára *tanárokat képeznek*.

A *képzési idő*: 3 év (6 szemeszter).

A felvétel feltétele: érettségi és az alkalmassági vizsga megfelelő eredménye.

A *tanárképzés* alapjaiban *iskolacentrikus*, ezért a gyakorló iskolák (egy Volks- és egy Hauptschule) a Pedagógiai Akadémia irányítása alatt állnak. A tanulmányok megkezdésétől a hallgatók heti egy nap iskolai gyakorlaton vesznek részt.

A tanításhoz szükséges elméleti ismeretek közvetítése a *humán tudományok* feladata. Az itt szerzett ismereteknek képessé kell tenniük a hallgatókat arra, hogy oktató–nevelő munkájukat a nevelés- és társadalomtudományok legújabb kutatási eredményeinek felhasználásával végezzék.

A sikeres oktatás feltételei a szakmai ismeretek, jártasságok és készségek is, tehát a képzés fontos területei a *szaktudományok*, s az oktatásspecifikus *szakdidaktikák*.

Az iskolai és az iskolán kívüli eredményes oktató–nevelő munkához fentiekén túl, további kiegészítő studiumok is szükségesek. Olyan kérdésekre mint például a felnőtt vagy ifjúsági csoportokkal való munka specifikumai, a számítógép hatékony használata az oktatás különböző területein az ún. *kiegészítő tantárgyak* (informatikai alapismeretek, oktatástechnológia, mediadidaktika, politikai képzés, tanulási technikák, sport, elsősegélynyújtás...) hivatottak válaszolni.

A második féltévtől az akadémián az ún. *kiegészítő szaktárgyak* (informatika, gépírás, könyvelés stb.) egész sorát vehetik fel a hallgatók, s ezek közül többől kiegészítő szakként tanári oklevél is szerezhető. Az *aktuális szakterületek* (felnőttképzés, interkulturális tanulás stb.) stúdiumai államvizsgával vagy szigorlattal zárulnak.

### Informatikai alapképzés

#### *Helye és szerepe*

Az informatikai alapképzés a kiegészítő tantárgyak közé tartozik, heti 1 órában. A felsőtagozatos (Hauptschule) tanárjelöltek az első, a másik két iskolatípusba (Volksschule, Sonderschule) készülők pedig a második féltévben hallgatják.

#### *Tanterv*

##### 1. Oktatási és nevelési cél

A hallgatóknak az új információtechnológiákról az oktatásban történő értelmes felhasználáshoz szükséges áttekintéssel kell rendelkezniük.

##### 2. Hardver alapismeretek, hálózatok

Az információpszichológia alapjai: objektív és szubjektív információk; az ember információfeldolgozó képességének határai a didaktikai folyamatban, különös tekintet-

tel a problémamegoldásra; alkalmazói szoftverek használata, oktató-, gyakorló- és fejlesztőprogramok kiválasztása; az új információtechnológiák gazdasági és társadalmi hatásainak (pl. adatvédelem, szociálpszichológiai kérdések, kommunikációs kérdések) áttekintése; egyszerű oktatási programok készítése, modifikálása.

### 3. Didaktikai alapkoncepció

A hardver- és szoftverismeret, a számítógép ésszerű használata a jövőben már egyre több tantárgyban válik a színvonalas oktatás elengedhetetlen eszközévé.

A szimulációs programok (gazdasági szimuláció, környezetdinamikus folyamatok szimulálása stb.), vagy a különböző oktató- és fejlesztőprogramok sok tantárgy oktatását gazdagíthatják, s tehetik naprakésszé.

Hasonló lehetőségek rejlenek a felhasználói szoftverek (szövegszerkesztők, adatbankok, grafikák, kalkulációs programok) alkalmazásában is.

Várható, hogy a „negyedik kultúrtechnika” a jövőben valamennyi témakörbe integrálódni fog. Az informatikai képzés súlypontjait ezért a következőkben látjuk:

- hardver- és szoftverismeret
- az ésszerű alkalmazási lehetőségek kiválasztása
- KApcsolódó problémakörök (pl. adatvédelem).

A programok modifikálása algoritmushasználatot és egy programnyelv ismeretét követeli meg.

## Tananyag

### 1. Alapismeretek

*Hardver:* PC felépítése, adatbevitel, üzemmódok (1 óra)

*Hálózat:* Novell-hálózat, telekommunikáció (BTX) (1 óra)

*Adatvédelem:* dBase adatbank, adatvédelem, visszaélési lehetőségek (1 óra)

*MS-DOS üzemmód:* PC üzembe helyezése, alapvető DOS-utasítások mint DIR, COPY, FORMAT, CD, MD, DISKCOPY, DEL (2 óra)

*Grafikus programok:* Pixelorientált rajzolóprogram használata (Printmaster vagy Paintbrush) (1 óra)

*Szövegszerkesztés:* A hallgatók MS WORD 5.0 vagy MS WORD 5.5 programokkal dolgoznak (6 óra)

Az órakeretből látszik, hogy a súlypontot a szövegszerkesztő használatára helyezzük. A félév végére a hallgatóknak el kell jutni arra a szintre, hogy önállóan tudjanak szövegszerkesztőt használni, betölteni, tárolni, formatálni, nyomtatni stb.

E bázisismeretek birtokában a hallgatók további tanulmányaik során szemináriumi munkáikat, házi feladataikat szövegszerkesztőn készíthetik el.

### 2. Kiegészítő anyag

A fennmaradó 4 óra anyagát a szakspecifikus oktatási szoftverek képezik.

*Felső tagozat (Hauptschule) – Német nyelv:* Szövegszerkesztési ismeretek elmélyítése

*Felső tagozat (Hauptschule) – Angol nyelv:* pl. Call-programok

*Felső tagozat (Hauptschule) – Matematika:* pl. táblázatkezelő programok

*Alsó tagozat (Volksschule):* Kisebbségi oktató és játékprogramok

*Alsó tagozat (Sonderschule):* Speciális oktató- és tréningprogramok szellemi és/vagy testi fogyatékos gyermekek számára

## A számítógép szaktantárgyi alkalmazásának didaktikája

Az 1990/91-es tanévvel vezették be a hetedik és nyolcadik osztályok (13-14 éves tanulók) új tantervét. Az új tantervben a „Bevezetés az informatikába” szabadon

választható, tehát nem kötelező tantárgy. Az informatikával kapcsolatos ismeretek oktatásában az ún. „hordozó tárgyak” („Trägerfächer”), azaz az oktatásban a számítógépet is használó szaktárgyak a német, az angol, a matematika és geometria kapnak központi szerepet.

E tantervi előírásokból nyilvánvalóan látszik, hogy Ausztriában az informatika nem új tantárgyként került az oktatásba: a „Bevezetés az informatikába” szabadon választható, nem kötelező tárgy, az informatikát a szaktárgyak (a hordozótárgyak, azaz az alkalmazó, felhasználó tárgyak) integrálják.

Hetedikben osztályban a tanév kezdetén a gyerekek - az informatika szakmai határokon túlmutató jellege miatt - az ún. „beszálló” (kezdő) fázisban (kb. 1 hét) alapvető számítógépes ismereteket tanulnak. Ezeket az ismereteket mélyítik el és fejlesztik a „hordozó” tárgyak, az alkalmazás során. A nyolcadik év végén az informatikai ismereteket egy számítógépes projekthét foglalja össze.

A pedagógiai akadémiák e koncepciót szem előtt tartva a komputerintegráció szakdidaktikáját a második félévben oktatják kötelező tárgyként.

### *Német nyelv*

A német nyelv esetében a hangsúly a szövegszerkesztő használatán van. A CONTEXT, az ENABLE, a WORKS és a WORD szövegszerkesztő programokat használjuk.

A szövegszerkesztők kiválasztása terén nincs egységes álláspont, az egyes iskolák más és más programokat használnak, hallgatóinknak tehát meg kell ismerniük a különböző programok használatát.

### *Angol nyelv*

Az angoloktatásban több programot (pl. CALL-program, szövegkiegészítő program, szógyakorló) és szövegszerkesztőt használnak.

### *Matematika*

A matematikaoktatásban fontos szerepet játszanak a táblázatkezelő programok (AsEasyAs, ENABLE, WORKS és SUPERCALL). Ezeket egészíti még ki nagyszámú kisebb gyakorló- és geometriaprogram.

### *Geometria*

A geometria elsősorban CAD-programokat (pl. AUTOSKETCH, GAM, PC-DESIGN, SCHUL-CAD, CAD-2D) használ. Valamennyi programot tanárok készítették, s szabadon valamennyi osztrák iskola rendelkezésére állnak.

## **A Pedagógiai Akadémia hardverellátottsága**

Az akadémiának 3 komputerterme közül az elsőben 10 db AT-munkaállomás van, novellhálózat, s mindez a szaktárgyi oktatáshoz kapcsolódó informatikai képzést szolgálja.

A második teremben 8 db XT-merevlemezű gépen folynak a gyakorló tanítások.

A harmadik terem felszerelése azonos a másodikéval, s elsősorban a matematika-oktatás céljait szolgálja.

Mindezt két Laptop egészíti ki Overhreddisplay-jel.

A hivatalos órákon kívül a gépek állandóan a hallgatók rendelkezésére állnak.

A Stájer Szövetségi Pedagógiai Akadémia oktatási tájékoztatója.

Heuberger H.: Felső tagozat tanterve (Hauptschule) II. kötet. Grác, 1987.

Buchberger F./Riedl J.: A tanárképzés ma (Hauptschule). Kommentár a pedagógiai akadémiák tantervéhez 3.rész Bécs, 1989.

WERNER WOLFGANG

## Informatika szakos tanárképzés

### A gráci Pedagógiai Akadémián

Az alsó- és felsőtagozatos tanárképzésben (a 6-10 éveseket oktató Volksschule, s a 10-14 éveseket oktató Hauptschule számára történő képzésről van szó) a *Pedagógiai Akadémián az informatika harmadik, úgynevezett kiegészítő szak*, mely nyitott a 6-14/18 éveseket oktató Sonderschule leendő tanárai előtt is.

Gyakorló *diplomás pedagógusok a szakot kiegészítő szakként* (Kontaktstudium) *végezhetik el*; ezt elősegítendő a foglalkozásokat hetente kétszer, délután tartják.

A kétéves képzés képesítő vizsgával (Lehramtsprüfung) zárul.

### Oktatott tantárgyak

#### Első félév

A heti óraszám: 6 óra

- Matematikai-műszaki alapok (Szeminárium, heti 1 óra)
- Humántudományi aspektusok (Szeminárium, heti 1 óra)
- Problémaorientált programozás (Gyakorlat, heti 2 óra)
- Alkalmazott szoftverek (Gyakorlat, heti 2 óra)

#### Második félév

A heti óraszám: 6 óra

- Problémaorientált programozás (Gyakorlat, heti 1 óra)
- Alkalmazott szoftverek (Gyakorlat, heti 2 óra)
- Szakdidaktika (Szeminárium, heti 2 óra)
- Iskolai gyakorlat (Gyakorlat, heti 1 óra)

### Tanterv

A továbbiakban a pedagógiai akadémiák rövid tantervkivonatát ismertetjük.

#### Képzési és oktatási feladatok

A „Bevezetés az informatikába” kötelező tantárgy tananyagára építve a hallgatóknak az informatika mindenkori szintjének, gondolkodás- és munkamódszereinek megfelelő gyakorlati alkalmazás sokrétű lehetőségeivel, s a fejlődés várható perspektíváival kell megismerkedniük.

Képesse kell válniuk az oktatási feladatok olyan speciális elemzésére, mely a programnyelveken való megfogalmazást, illetve az alkalmazott szoftverek segítségével