

A FIZIKAALAPOZÓ TÁRGYAK HATÉKONYSÁGA MÉRNÖK ÉS FIZIKA BSC SZAKOKON

Székely László*, Farkas Zsuzsanna, Víg Piroska***, Seres István*****

** SZIE Matematikai és Informatikai Intézet Matematika Tanszék*

*** SZTE Általános és Környezetfizikai Tanszék*

**** SZIE Környezetipari Rendszerek Intézet Fizika Tanszék*

Kulcsszavak: szintfelmérő dolgozat; felzárkóztató kurzusok; fizika érettségi

A műszaki, illetve a fizika szakos képzést nyújtó felsőoktatási intézmények egyik nagy problémája, hogy a belépő hallgatók jelentős részének fizikatudása nem éri el a hálótérvekben szereplő fizika és a megfelelő szakmai tárgyak elsajátításához szükséges szintet. A felsőoktatási intézmények jelentős részében szintfelmérő dolgozatot írnak a hallgatók, és ennek eredményétől függően a tanszékek alapozó, felzárkóztató kurzusokat tesznek kötelezővé vagy fakultatív tárgyként ajánlanak a hallgatóknak. A felzárkóztatást többféleképpen oldják meg, található példát arra is, hogy az alapozó kurzust még a félév kezdete előtt, tömbösítve tartják, ám jóval gyakoribb, hogy félév közben zajlik a felzárkóztatás.

Az előadás során két egyetem, a Szent István Egyetem Gépészmérnöki Karának mérnöki, illetve a Szegedi Tudományegyetem Természettudományi Karának fizika szakjaira – a jelen tanévben – felvett hallgatói körében végzett azon felmérések eredményeit mutatjuk be, amelyekben azokra a kérdésekre kerestük a választ, hogy a hallgatóknak valóban szükségük van-e felzárkóztató kurzusokra, illetve, hogy azok hasznosak-e számukra. Mivel az általunk vizsgált két egyetem közül a felzárkóztató kurzust a SZIE Gépészmérnöki Karán a tanév megkezdése előtt tömbösített formában, az SZTE-n félév közben tartják, azt is megvizsgáltuk, melyik forma lehet alkalmasabb a felzárkóztatásra.

A felmérés mintája az adott szakok teljes évfolyama volt. A hallgatók az egyetemre történő belépésükkor fizikából egy öt számolási feladatból álló szintfelmérő dolgozatot írtak. A mérnöki szakok hallgatói a felzárkóztató kurzus végén egy hasonló feladatsort oldottak meg, a fizika szakos hallgatók a félév közben, az Általános fizika tantárgy zárthelyi dolgozatának részeként kaptak egyet-egy az eredeti feladatokból. A hallgatók egy kérdőívet is kitöltöttek (pl. jelentkezés rangsora, iskolatípus, érettségi szintje, érettségi éve, versenyeredmények), ennek alapján árnyaltabb képet kaptunk arról, milyen háttértényezők befolyásolják a hallgatók teljesítményét.

Az eredmények alapján a hallgatók jelentős részének valóban szüksége van felzárkóztatásra. Az oktatás hatására mindkét szakon nagymértékben javultak az eredmények. Kimutatható különbség volt mindkét méréskor a különböző szinteken, illetve a fizikából egyáltalán nem érettségizett hallgatók eredményei között. Felmérésünk igazolta, hogy jelentős szerepe van annak, hogy a hallgató járt-e vagy sem középiskolában fizikafakultációra; gimnáziumban, műszaki szakközépiskolában vagy más profilú szakközépiskolában érettségizett. Az adatok alapján a félév közbeni párhuzamos felzárkóztatás eredményesebb, mint a tömbösített oktatás.