

II. A beszámolási időszak legfontosabb eredményei

A Kutatócsoport gyakorló középiskolai tanárokból és egyetemi oktatókból áll. Alapvetően a Fizika tanítása doktori programra épül, s a fizikaoktatás minden fontos színterén végez kutatásokat. Foglalkozik a tanárképzés és a tankönyvek fejlesztésével, a fizika aktuális területeinek (környezetfizika, modern fizika) oktatási nehézségeivel, nagymintás oktatási kísérletekkel, tehetséggondozással, és iskolán kívüli oktatási lehetőségekkel. Annak ellenére, hogy a Kutatócsoport munkacsoportokra bomlik, azok egymással szoros kapcsolatban és egymás eredményeit felhasználva működnek.

Konkrétan, 7 angol és 12 magyar publikáció született, 7 nemzetközi és 9 hazai konferencián prezentáltuk az eredményeinket. Több száz oldalnyi oktatási segédanyag készült. Külföldi partnereinkkel 6 látogatási programot bonyolítottunk. Továbbiakban kiemelünk néhány eredményt:

A problem based learning módszer alkalmazásához Modern csillagászati kérdések és módszerek a középiskolai feladatmegoldásban címmel feladatgyűjteményt publikáltunk, mely a csillagászat új területét, az exobolygó kutatást dolgozza fel.

Leírást készítettünk egy mini időjárás-figyelő állomás megépítéséhez, működtetéséhez.

Szakanyagokat fejlesztettünk kaotikus rendszerek középiskolai tanításához, valamint egy mozgás-szimulációs program dinamika témakörben való felhasználásához, melyeket a következő évben nagymintás oktatási kísérlet során fogunk tesztelni. A tanárképzésben hiánypótló Fizika tanítása a középiskolában II. jegyzet első felét (450 oldal) is elkészítettük. Új tankönyvi koncepciót dolgoztunk ki a nemzetközi trendek vizsgálatának tükrében, amit jövőre ilyen típusú tankönyvfejezet publikálásával mutatunk be. A tehetséggondozó kollégák újító munkája látványos eredményei miatt (pl. *aranyérem* az Ifjú Fizikusok Nemzetközi Versenyén) jelentős médiafigyelemnek örvendett.

Az elért eredmények egy része alapvető célunknak megfelelően már közvetlen alkalmazásra került a közoktatásban és a tanárok módszertani képzésében is.