

III. félévi beszámoló

Gönczöl Zoltán (e-mail: zgonczol@gmail.com)

Fizika Tanítása PhD program

Témavezető: Dr. Ábrahám Péter

A dolgozat címe:

Csillagászati eredmények bevonása a fizika modern felfogású oktatásába
közép és általános iskolákban

A harmadik félévben a „C” modul előadásait hallgattam. Sajnos csak on-line előadások voltak ebben a félévben is. Személyesen meghallgatni Dr. Jánosi Imre „Környezeti Áramlások” előadását egészen más élmény lehet. Így is ő volt magasan a legjobb előadó... Ősszel tudtam csak folytatni a csillagászati kiadvány szerkesztését, ugyanis addigra sikerült felépülnöm a koronavírus okozta betegségből és annak utóhatásaiból. Ezt követően számos alkalommal konzultáltam (on-line) a témavezetőmmel. Január közepére sikerült részben utolérnem önmagam és az eltervezett kutatómunkát elvégeztem. A második félévre azt tervezem, hogy 1-1 fejezetből óravázlatokat készítek és a 7. -8. osztályos tanóráimon felhasználok oktatási segédanyagként (ezt részletesebben kifejtem a kutatási tervek között)

A III. félévben végzett kutatómunka:

- 8. fejezet készült el végül (eredetileg 7 szakfordításra alapoztunk), ugyanis lezárásként úgy gondoltuk, hogy kell egy történelmi kitekintésekkel bíró csillagászati fejezet is: „A Tejútrendszer vilásképe az idők változásában”
- Az első fejezet: „Vízjég a Holdon” Ebben a fejezetben a diákokhoz közelálló modellt használunk a halmazállapotokra vonatkozóan, ugyanakkor egy érdekes „idei” felfedezéssel indítunk. Ez által keretbe foglaltuk és egyben logikai sorrendbe raktuk az egyébként önálló cikkeket.
- Szinte minden fejezetbe bekerült egy aktuális téma, amitől a kiadvány teljesen „naprakész” lett. A második fejezet: „A Mars és a Föld keringése a Nap körül” Nem tudtam megállni, hogy ne szőjem bele a SpaceX űrvállalat Mars utazási projektjét...
- Az eredeti cikkeket teljesen átvariáltuk, egységes szerkezetre hoztuk. Ezen túlmenően függelékekkel, feladatsorokkal - és azok megoldásaival - zárulnak az egyes fejezetek, hogy azok a tanárok is profitáljanak belőle, akik oktatási segédanyagként használnák a kiadványt.
- Érdekes szakkönyvként is megállja a helyét, ha csak az „általános ismeretek” részeket olvassák el. Így az eredeti célon (szakfordítások) messze túlmutató kiadvány született.
- Rengeteg hivatkozás (divatosan szólva csatolt linkek) került a kiadványba, éppen ezért szükségesnek látjuk egy önálló honlap elkészítését. Ezt a vonalat erősíti az a tény, hogy egyre nagyobb teret hódít az „elektronikus sajtó”, főleg a mai fiatalok körében.

A IV. félévben tervezett kutatómunka / részvétel szakmai konferenciákon:

- A „Vízjég a Holdon” fejezet remekül illeszkedik a 7. osztályos fizika tanterv II. féléves hőtan témaköréhez annak felvezetéseként (halmazállapotváltozások). Felmérem két hasonló osztály ide vonatkozó előzetes tudásszintjét, készítek párhuzamos óravázlatokat (normál ill. kísérleti), majd letanítom a két osztályban két módszerrel és visszamérem...
- „A Mars és a Föld keringése a Nap körül” fejezet a 8. osztályos fizika tanterv II. féléves csillagászat témakörébe beilleszthető. Az előzőekben leírt módszer szerint végrehajtom a módszertani különbözőségeken alapuló oktatási kísérletet. Reményeim szerint segíteni fogja a megértést mindkét fejezet és jobb eredményt érek el azokkal az osztályokkal, ahol alkalmazom, mint azokkal, ahol szigorúan a tankönyv leckéi alapján haladok. Jól dokumentált módszertani kísérletet tervezek.
- Az előszó megírása hátravan. Olyan előszóra gondolok, amelyet (átszerkesztve) meg lehetne jelentetni a Fizikai szemle egyik idei számában, felvezetve a kiadványt mint oktatási segédanyag, ugyanakkor saját oktatási tapasztalataimat is be szeretném mutatni a tanításba bevont fejezetekkel kapcsolatosan.
 - címe: *Science alapú fizikaoktatás az iskolákban.*
- Szeretnék egy német nyelvű cikket írni a kiadványról, amit az eredeti cikkeket megjelentető Heidelbergi Max Planck Intézet honlapján leközzölnének. Erre van ígéretünk. Ebben a cikkben a Magyarországi 2020-as új NAT bevezetéséről, annak céljairól, és eszközeiről írnék, megemlítve a kiadványt és a WIS szerkesztőségének a közreműködését, a tavalyi látogatásom célját, eredményeit...
 - tervezett címe: *Megújulóban a magyar fizika oktatás.*
- Borító megtervezése. Eladható cím megtalálása...
 - az egyik munkacím: Csillagok között – oktatási segédanyag
 - társszerző: Farkas-Takács Anikó
 - kiadó: ELTE és az MTA Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Konkoly-Thege Miklós Csillagászati Intézet
- Terjesztés megtervezése, lebonyolítása.
 - regisztrációhoz kötve ingyenesen tervezem terjeszteni középiskolai fizikatanárok körében és fél év múlva visszamérem a használhatóságát...
 - siker esetén (és persze a megfelelő anyagi forrás rendelkezésre állásakor) további kiadványt tervezek, webes megjelenéssel párhuzamosan...
- Webes megjelenésre alkalmas átirat készítése.

Szakmai út, szakmai konferencia...

- Genf / CERN tanulmányi út (20 diák)
 - idei látogatás tervezett időpontja: 2021. 06.15 – 06.19
- 63. Országos Fizika Tanári Ankét (idén az őszi szünetre teszik a rendezést, mivel a szervezők szeretnék ha személyesen is összejöhetne a szakma)
 - szakmai kiállítóként tervezek megjelenni, amelyen szintén bemutatom a kiadványt
 - a megjelenést követően tervezek publikálni a tapasztalatokkal kapcsolatosan...

Őszintén remélem, hogy a valóvilág nem produkál több meglepetést és visszatér az élet a középiskolákba is. A digitális oktatás teljesen más világ, nem helyettesíti az igazi osztálymunkát. Az általunk kiadni szándékozott könyv is csak akkor lehet sikeres, ha valódi használatba kerül. A webes megjelenés alkalmas lehet digitális oktatásra is segédanyagként, a beágyazott videók és linkek használatával. De nem ez a fő csapásirány.

Gönczöl Zoltán

Erdőkertes, 2021.01.22