

Dióhéjban a SPICE = FŰSZER projektről

Az Európai Sulinet (European Schoolnet: EUN www.eun.org) az idei tanévet is egy igen izgalmas két éves projekttel üdvözli, amelynek időtartama: 2009. december – 2011. november. A projekt neve: SPICE, magyarul FŰSZER, honlapja: www.xplora.org/ww/en/pub/xplora/spice.htm.

A projekt koordinátora

A projektet az Európai Sulinet (EUN) az Európa Tanács egész életen át tartó tanulás projektje keretében a Cseh Köztársaság és a portugáliai innovációs centrumokkal együtt tervezi megvalósítani a 16 európai ország tanáraitól és szakértőiből alakult csoporttal együtt. A projekt szakértői valamennyi tagországból a közoktatási intézményekben, tanárképzésben és tanár-továbbképzésben dolgozó pedagógusok (általában egy fő/ország), akik az aktuális feladatra sikeresen pályáztak.

A projekt célja

A projekt célja: érdekes, könnyen átvehető, jó gyakorlatok (tananyagok) létrehozása matematikából, a természettudományos tárgyakból és technikából, valamint a kiválasztott tananyagok tesztelése. A tananyagok közül főleg a kutatásalapú természettudományos oktatásra és az IKT-ra épülő tananyagok kerültek kiválasztásra.

Az előre meghatározott szempontok szerint már kiválasztott tananyagokat mindig a többi ország résztvevői tesztelik, nem azok, akik készítették.

A kiválasztott tananyagokat a szakértői csoport tagjai részletes leírással ellátva az interneten a Moodle (<http://moodle.org/>) ingyenes internetes kurzuskezelő rendszerbe is beépítik. A Moodle keretrendszernek köszön-

hetően a szakértői csoport olyan hatékony online tanulási környezeteket hozhat létre, amelyeket egy adott tananyag tanításakor a többi európai tanárkolléga is átvehet, kipróbálhat, a leírásoknak megfelelően lépésenként reprodukálhatja a kísérleteket, valamint tesztelheti az új fogalom tanítását, begyakoroltatását.

A kiválasztott tananyagok célja, hogy elég interaktívak legyenek, sok multimédia-elemet tartalmazva keltsek föl a tanulók figyelmét, tegyék élménnyé a fizika, kémia, a természettudományos tárgyak tanulását.

A projektben való részvétel

A tananyagok kipróbálásához mindenki csatlakozhat, majd ötleteit, tapasztalatait zárt tanári fórumokon is megoszthatja a szakértői csoporttal. Amikor a kipróbálásra kerülő tananyagok elkészültek, a szakértői csoport egy újabb felhívást indít útjára, meghíva a tanár kollégákat az anyagok tesztelésére. Ennek várható ideje 2011. január.

A projekt várható eredménye

A projekt eredményeként a szakértői csoport azt várja, hogy a tanulóiban sikerül egyre jobban felkelteni a természettudományos tárgyak iránti érdeklődést, motiváltabbak lesznek a kísérletezés iránt, és mind az általános iskolában, mind a gimnáziumban jobban elgondolkodnak a pályaválasztásukkal kapcsolatban. Reméljük, hogy néhány év múlva a projekteknek köszönhetően újra sikerül népszerűvé tenni a természettudományos pályákat.

Jarosievitz Beáta

a projekt magyarországi koordinátora

HÍREK AZ UNIVERZUMBÓL

Szédítő törpekeringő

A két fehér törpéből álló HM Cnc kettőscsillag keringési periódusa spektroszkópiai mérések szerint is csupán 5,4 perc és egyre csökken. A becslések szerint ígéretes célpontja lehet a gravitációs hullámok detektálására tervezett űrberendezéseknek.

Jelenleg két olyan szoros, kölcsönható kettős rendszer ismert, amelyek – vélelmezett – keringési periódusa 10 percnél rövidebb, az egyik a V407 Vul 9,5 perccel, a másik pedig a HM Cnc 5,4 perccel. Ha a röntgenés az optikai tartományban detektált rövid időskálájú periodikus változásokat valóban a keringés okozza, akkor a HM Cnc két fehér törpéből kell, hogy álljon, amelyek a gravitációs hullámok általi folyamatos energiasztés miatt egyre közelebb kerülnek egymáshoz,

miközben a komponensek között valószínűleg stabil anyagátadási folyamat is zajlik (1. ábra). Extrém és egyedi volta miatt a HM Cnc vizsgálatával sokan foglalkoztak már, de természetét illetően még sok a nyitott kérdés. Ezek közül is a legfontosabbak a rendszert alkotó két csillag pontos fizikai természete, valamint a közöttük lezajló kölcsönhatások mértéke.

Gijs Roelofs (Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics) és munkatársai a Keck I teleszkópot és annak kis felbontású leképező spektrográfját használták, hogy a HM Cnc esetében kinematikai bizonyítékokat szerezzenek a lehetséges elméleti modell(ek)re. A spektrumokban az ionizált hélium emissziós vonalai dominálnak, amelyek félértékszélessége körülbelül