

Csillagásztörténeti interaktív bemutatóprogram

A kihívás rövid tartalmi összefoglalása: A klasszikus csillagászati hagyomány az égitestek látszó mozgásait geometriai rendszerekkel modellezte. Ahhoz, hogy valaki átlássa ezek működését és a számítások eredményeit, igen komoly technikai kompetenciára és kitartó erőfeszítésekre volt szükség. Ma azonban könnyen hozzáférhetővé tudjuk tenni ezeket az elméleteket azáltal, hogy digitális környezetbe ültetjük őket, ahol a felhasználó szabadon kísérletezhet a modellel. A szabadon paramétereztető programok azt is lehetővé teszik, hogy oktatási környezetben használjuk őket. Így nemcsak a tudomány története válik érthetőbbé, hanem egyes égi jelenségekkel is könnyen megismerkedhetnek a tanulók.

Az elérendő eredmény rövid leírása: Megfelelően választott programkörnyezetben kell létrehozni egy interaktív szimulációt, amely megmutatja, hogy miként modellezték különböző elméletek az égitestek (főként a bolygók) mozgásait. Ezek külön-külön is megjeleníthetők, valamint egymás mellett is összehasonlíthatók a jelenségek magyarázatának tekintetében. A fő cél a geocentrikus és a heliocentrikus modellek viszonyának bemutatása és érthetővé tétele.

A várható hasznosítás jellege: A projekt elsősorban az oktatási környezetben történő hasznosíthatóságot célozza meg. A program segítséget nyújt abban, hogy középiskolai környezetben érthetővé váljanak mind a geocentrikus modellek magyarázati erényei, mind pedig a kopernikuszi fordulat, azaz a heliocentrikus modellre való áttérés előnyei. Amennyiben az interaktív szimuláció szabadon is hozzáférhető, úgy oktatáson kívüli környezetben is használható ismeretterjesztő és tudománynépszerűsítő eszközként.

Szükséges előismeretek, háttérkompetenciák: A tudománytörténeti háttérismereteket a konzulens szolgáltatja. A hallgatótól elvárt, hogy magabiztosan értsen az elemi szintű geometriához, valamint rendelkezzen programtervezői és programozói kompetenciákkal, amelyek segítségével egy széles körben felhasználható és speciális programkörnyezetet nem igénylő platformon meg tudja valósítani a projektet.

Konzulens:

Kutrovátz Gábor

kutrovatz.gabor@gtk.bme.hu

BME GTK Filozófia és Tudománytörténet Tanszék