

DIPLOMATERV/SZAKDOLGOZAT FELADAT

„Galilei által használt távcsövek újratervezése, építése és analízise”

A Csillagászat évében Galileire történő megemlékezés méltó feladata, ha a fellelhető források, adatok alapján elkészítjük az általa használt távcsövek minél pontosabb mását és újra elvégezzük a Galilei által elsőként elvégzett, sorsdöntő észleléseket.

Jelen feladatkiírásban az alábbi célokat tűzzük ki:

1. Irodalmi adatok alapján gyűjtse össze a fellelhető adatokat a Galilei által használt távcsövekről, a használt üveganyagokról, a lencsék paramétereiről! Elemezze a kor gyártástechnológiáját, próbálja megbecsülni a korabeli optikák gyártási pontosságát. Használja fel a <http://www.csillagaszat2009.hu/hirek-videok/20090306-galilei-tavcsove.html> weboldalon kapható modell adatait is!
2. Tervezze meg egy kiválasztott, Galilei által használt távcső optikai rendszerét! Értékelje a rendszer paramétereit ZEMAX tervezőprogrammal! Próbálja megbecsülni és modellezni, milyen optikai hibákat okozhattak a korabeli gyártástechnológia korlátai!
3. Építse meg a kiválasztott távcsövet, vegyen részt a lencsék gyártásában!
4. Végezzen el minél több, Galilei által is elvégzett észlelést, dokumentálja azokat a Galilei által is alkalmazott módon (kézi rajz) illetve kamerával! Vesse össze eredményeit a Galilei által lejegyzett eredményekkel, melynek során értékelje Galilei szembetegségének hatását!

A szükséges tárgyi feltételeket az OPTIKA Kft a lehetőségekhez mérten biztosítja.

A munkavégzés helye: a KFKI területén lévő telephelyünkön, ill. budapesti optikai üzemben.

Ipari konzulens: Dr. G. Szabó István ügyvezető

Budapest, 2009. augusztus.