

Tantárgy neve	Csillagászati földrajz I-II.
Tantárgy kódja	FDB1305; FDB1306
Meghirdetés féléve	2
Kreditpont	2+1
Összóraszám (elm.+gyak.)	1+0, 0+1
Számonkérés módja	kollokvium + gyakorlati jegy
Előfeltétel (tantárgyi kód)	-
Tantárgyfelelős neve	Dr. Tar Károly
Tantárgyfelelős beosztása	egyetemi docens
Tantárgyfelelős tanszék kódja	FD

1. A tantárgy általános célja és specifikus célkitűzései: Alapismeretek a Földről, mint égitestről, tájékozódás a csillagászati koordinátarendszerekben, ezek úrkutatási alkalmazásaiban és szűkebb égitest-környezetünkben, a Naprendszerben.

2. A tantárgy tartalma:

1. Csillagászati koordinátarendszerek:

Horizontális, 1. Ekvatoriális, 2. Ekvatoriális, Ekliptikai.

2. A csillagászati időszámítás:

Csillagidő, a Nap éves mozgása, naptár.

3. A Föld égitest erőterei, az anyagok a bolygótest környezetében.

Gravitációs erőter. Mágneses erőter. Bolygómagnetoszférák. Bolygóléggörök.

4. A Föld típusú bolygótestek felszíne.

Geomorfológia: a felszíni formák csoportosítása, fotogeológiai térképezése.

Fizikai leírás és interpretáció különválasztása. Asztrogeológia.

5. Bolygótestek felszíni rétegtani térképezése.

A sztratigráfia alapelvei. Asztrogeológia. Káterstatistika. A Hold rétegsora.

6. A kozmikus szondák által föltárt égitestek felszíne, földrajza és sztratigráfiája.

A Merkúr, a Mars és a Vénusz geológiája. A Jupiter Galilei féle holdjainak geológiája.

7. Anyagvizsgálatok a Naprendszerben. (Kozmopetrográfia I.)

Meteoritek. Főbb típusaik. Kémiai és ásványos összetételük. Színképük.

Összevetésük a kisbolygók színképével. Meteoritek az Antarktiszról.

8. Holdkőzetek. (Kozmopetrográfia II.)

A holdkőzetek kémiai és ásványos összetétele. Összevetésük a földi kőzetekkel. A holdkőzetek kialakulásának modellezése fázisdiagramokkal.

9. Holdkőzetek és holdfelszíni kőzettestek összehasonlítása.

A Hold geokémiája és fejlődéstörténete. Földi és holdi bazaltok összehasonlítása. Az Apolló expedíciók mérései, a holdi geofizika eredményei.

10. Kéreg-köpeny kapcsolatok a Földön.

Köpenyzárványok Kárpát-medencei bazaltokban. RFF mennyiségének változása parciális olvadási folyamatokban. (szentbékállai sorozat).

11. A Naprendszer ásványos szerkezete, övei, kozmogeokémiája.

A lehülő szoláris köd gázaiból kicsapódó ásványok sorozata Lewis-Barshay és Larimer-Grossman modelljei szerint. Kettőskristályosodás a Naprendszerben.

12. Összefoglalás. Égitestek felszíne, környezete, földrajza.

Övesség a Naprendszerben, övesség a planetáris testek anyagában.

Összehasonlító planetológia, ásvány-kőzettan és kozmogeokémia.

Tudományágunk szemléletformáló szerepe és visszahatása a földtudományokra.

3. Évközi ellenőrzés módja: zárthelyi dolgozat

4. A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai: -

5. A kötelező ill. ajánlott jegyzetek és/vagy irodalom jegyzéke:

Bérczi Sz. (1978): Planetológia. Egyetemi jegyzet, Tankönyvkiadó, Budapest (J3-1154)

Bérczi Sz. Kabai S. (2002): Kis Atlasz a Naprendszeréről (5): Űrkutatás és geometria. ELTE TTK Kozmikus Anyagokat Vizsgáló Űrkutató Csoport, UNICONSTANT, Budapest, Püspökladány (ISBN 963 00 6314 XÖ, 963 204 063 5)

Bérczi Sz. Hargitai H., Kereszturi Á., Sik A. (2001): Kis Atlasz a Naprendszeréről (3): Bolygótestek atlasza. UNICONSTANT, Budapest, Püspökladány (ISBN 963 00 6314 XÖ, 963 00 8474 0)

6. A tantárgy tárgyi szükségletei és ellátása: földgömbök, audiovizuális eszközök, tájolók, GPS