



Tárgytematika

| | |
|---------------------------------|---|
| Félév: | 2015/16/1 |
| Tárgynév: | A világegyetem megismerésének története |
| Tárgykód: | VEMKFISV12K |
| Felelős szervezet neve: | Fizika és Mechatronika Intézet |
| Felelős szervezet kódja: | MKFI |
| Tárgyfelelős neve: | Dr. Németh Csaba |

Oktatás célja:

Cél: segíteni a művelt műszaki/természettudományos értelmiségivé válást, a humán és természettudományos műveltség összekapcsolása révén. A kurzus a kozmológiai elképzelések történeti fejlődésén keresztül bemutatja a természettudományos gondolkodás módszerét, gyakorlatát a különböző korokban. A kurzus során végigkövetjük a világegyetemről vallott nézeteket a mitológiai kezdetektől, a mai ismereteinkig. Egy-egy kiemelkedő gondolkodó munkásságának tükrében a felfedezés pszichológiájába is bepillantunk.

Tantárgy tartalma:

1. A világegyetem és benne a megismerő ember. Tudomány és történet, tudománytörténet.
2. A mitológiai kezdetek. A teknősbéka, az óriás és az istenek.
3. Azok a csodálatos görögök!, avagy a tudomány születése.
4. A hosszú sötét középkor vége, avagy Kopernikusz helyére teszi a Napot. (Geocentrikus és heliocentrikus modellek.)
5. Az ezüstorrú, a ragyás és az elítélt - Brahe, Kepler és Galilei.
6. A világ helyére kerül, Newton helyre rakja.
7. Einstein görbíti a téridőt – a fénysebességtől az általános relativitáselméletig.
8. Az általános relativitásból sarjadjó világmodellek. A távcsövek fejlődése, avagy észlelünk, de mit és hogyan?
9. Tágul a mindenség(it)! Hubble és a galaxisok.
10. Az yelm és a C mező, avagy Gamow őslevele és Hoyle állandó állapotú univerzuma.
11. Ahol összeér a nagy és a kicsi, avagy a világegyetem alkímiája.
12. A rádiócsillagászat rövid története. A mikrohullámú háttérsugárzás, avagy a galambürülék szerepe a Nobel-díjban.
13. Csomók a levesben, azaz a CMB egyenetlenségei. (Még) a világ (is) inflálódik! – avagy a Big Bang újratöltve.
14. A kezdetek és a vég(ek), avagy kozmológiai foratókönyvek.
15. Sötét anyag, sötét energia, multiverzum, avagy tudatlanságunk végtelen határai.

Számonkérési és értékelési rendszere:

Vizsga (V). Az utolsó héten megírt ZH alapján lehetőség van megajánlott jegyet szerezni.



Tárgytematika

| | |
|---------------------------------|---|
| Félév: | 2015/16/1 |
| Tárgynév: | A világegyetem megismerésének története |
| Tárgykód: | VEMKFISV12K |
| Felelős szervezet neve: | Fizika és Mechatronika Intézet |
| Felelős szervezet kódja: | MKFI |
| Tárgyfelelős neve: | Dr. Németh Csaba |

Kötelező és ajánlott irodalom:

Simon Singh: A nagy bumm, Park, Könyvkiadó, Budapest, 2007. Arthur Koestler: Alvajárók, Európa Kiadó, 2007. Simonyi Károly: A fizika kultúrtörténete, Gondolat Kiadó, 1978. Timothy Ferris: A vörös határ, Gondolat Kiadó, Budapest, 1985. <http://tudasbazis.csillagaszat.hu/> Wikipedia (<http://hu.wikipedia.org/wiki/>; <http://en.wikipedia.org/wiki/>)