

INFORMACIJA ZA STUDENTE I PLAN RADA

| | | | | |
|------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
| Naziv predmeta: | | FIZIKA I FILOZOFIJA | | |
| Šifra predmeta | Status predmeta | Semestar | Broj ECTS kredita | Fond časova |
| 111002089 | Izborni | II | 4 | 2P |

| | |
|---|---|
| Studijski programi za koje se organizuje: Akademski osnovni studijski program Ekonomskog fakulteta (studije traju 8 semestara, 240 ECTS kredita) | |
| Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta | |
| Ciljevi izučavanja predmeta: Pregledom osnova fizike, od njenih početaka i metafizičkih granica do savremenih prirodnih nauka i tehnologija, prezentuju se različiti aspekti kretanja materije i moguće analogije sa socio-ekonomskim sistemima. Studenti dobijaju posljednje vijesti iz svijeta nauke korišćenjem međunarodnih naučnih časopisa, kroz seminarske radove kao i lekcije gostujućih predavača. | |
| Ime i prezime nastavnika i saradnika: prof. dr Jovan Mirković | |
| Metod nastave i savladanja gradiva: Predavanja, vježbe i diskusije. Učenje i samostalna izrada praktičnih zadataka. Konsultacije | |
| Sadržaj predmeta: | |
| Pripremna nedjelja | Upoznavanje, priprema i upis semestra |
| I nedjelja | Filozofija prirode. Aristotel, Kant |
| II | Klasična fizika – Galilej, Njutn, Maksvel. Mehanicizam |
| III | Prostor i vrijeme. Beskonačnost. Teorija relativnosti |
| IV | Razvoj kosmosa. Od čega je sastavljen univerzum? |
| V | Teorija faznih prijelaza - "revolucije i evolucije" |
| VI | Uzrok i slučajnost. Od Dekarta do kvantne teorije i nano-tehnologija |
| VII | Slobodna nedjelja |
| VIII | Fizika i muzika. Simetrije u prirodi. Harmonija |
| IX | Priroda istinitosti u matematici |
| X | Termodinamika. Entropija. Statistički opis mikro-svijeta. Strela vremena |
| XI | Sociologija kao "društvena fizika". Kraj istorije |
| XII | Biofizika. Fizičke konstante i Darwin. Etnogeneza i biosfera Zemlje |
| XIII | Ekonomfizika. Statistička mehanika novca, prihoda i bogatstva |
| XIV | Samoorganizacija. Fraktali. Dinamički sistemi. Teorija katastrofa. Haos |
| XV | Objedinjenje zakona fizike. |
| XVI | Završni ispit |
| XVII | Konsultacije |
| XVIII | Popravni ispit |
| OPTEREĆENJE STUDENATA | |
| <u>nedjeljno</u> | <u>u semestru</u> |
| 3 ECTS kredita x 40/30=4 sata | Ukupno opterećenje za predmet: 3 x 30 = 90 sati |
| Struktura: 2 sata predavanja 2 sata samostalnog rada i konsultacija | Struktura: Nastava i završni ispit: 4 sata x16 = 64 sata Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 4 sata x 2 = 8 sati Dopunski rad za pripremu i polaganje ispita u popravnom roku: do 18 sati |
| Navesti obaveze studenata u toku nastave: Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, predaju domaće zadatke, i prezentuju seminarski rad | |
| Literatura: 1. W. Heisenberg, <i>Physics and Philosophy</i> , Penguin Books, London (1989). 2. J. Maddox, <i>What remains to be discovered?</i> Macmillan Publisher, London (1999). 3. A. Poankare, <i>Nauka i hipoteza</i> , Nauka, Moskva (1983). 4. Scientific American, <i>Revolutions in Science</i> (2000). | |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: - prisustvo i aktivnost na časovima: 5 poena; - 5 domaćih zadataka: 5 poena; - Seminarski rad: 20 poena; - Kolokvijumi: 2 X 20 poena; - Završni ispit 30 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena. | |

Posebnu naznaku za predmet: Nastava se izvodi za grupu od oko 20 studenata. Dio članaka i pratećih informacija studentima se prosledjuje u elektronskoj formi. Po potrebi, nastava se može izvoditi i na engleskom jeziku.

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: prof. dr Jovan Mirković

Napomena: Konsultacije na e-mail mirkovic@ac.me