

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Hrvoje Relja Izvođač: mr. sc. Franjo Frankopan Velić	
Naziv kolegija	Kozmologija (KBF 105; ISVU 82135)	
Studijski program	FTS	
Status kolegija	Obvezni	
Godina studij	II.	
Semestar	Zimski	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 P
OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
Filozofijska refleksija o prirodi, osobito o suvremenim kozmološkim spoznajama.		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema uvjeta.		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
1. Obrazložiti nužnost filozofijskoga promišljanja o prirodi. 2. Protumačiti temeljne pojmove filozofije prirode. 3. Razlikovati zakon, model i teoriju. 4. Poznavati neke opće osnove suvremene fizike i kozmologije. 5. Argumentirati na koji je način svemir znanstveni i filozofijski objekt. 6. Analizirati neke filozofijske implikacije Teorije Velikoga praska. 7. Uočiti egzistencijalno-antropološko značenje suvremenih kozmoloških spoznaja.		
Sadržaj kolegija:		
Filozofijsko promišljanje o prirodi (1). Dinamizam prirode: procesi i problem nastajanja (2). Prirodni sustavi (2). Red i kompleksnost prirode (2). Kolokvij (1). Kolikoća, prostor, vrijeme (2). Uzročnost (2). Zakon, model, teorija (1). Osnove suvremene fizike: četiri fundamentalne sile, kvantna teorija, teorija relativnosti (2). Kolokvij (1). Svemir kao znanstveni i filozofijski objekt (2). Teorija Velikoga praska (3). <i>Fine-tuning</i> : odnos temeljnih parametara svemira i postojanja života (4). Multiverzum (1). Antropsko načelo (2).		

Budućnost svemira (1). Kolokvij (1).							
<i>Vrste izvođenja nastave (staviti X)</i>				☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____	
Obveze studenata							
Pohađanje predavanja; čitanje literature; polaganje kolovijâ.							
<i>Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)</i>							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu</i>							
Kriteriji ocjenjivanja: (5) Student pokazuje cjelovito i detaljno poznavanje i razumijevanje gradiva: poznaje relevantne sadržaje i zna ih protumačiti; koristi ispravno pojmovlje; prepoznaje i objašnjava ključne koncepcije; integrira literaturu u argumentaciju. Nadalje, izlaže gradivo na jasan, logičan i strukturiran način. (4) Student pokazuje široko i opsežno poznavanje i razumijevanje gradiva: poznaje relevantne sadržaje i zna ih uglavnom protumačiti; koristi ispravno pojmovlje; prepoznaje i objašnjava veći dio ključnih koncepcija; po potrebi nadopunjuje argumentaciju s literaturom. Nadalje, izlaže gradivo na jasan, logičan i strukturiran način, premda katkada neprecizno. (3) Student pokazuje poznavanje i razumijevanje bitnih elemenata gradiva: navodi relevantne sadržaje, ali ne zna ih uvijek protumačiti u potpunosti; koristi pojmovlje, ali katkada neprecizno; prepoznaje veći dio ključnih koncepcija, ali ne uspijeva ih objasniti u potpunosti; katkada ima poteškoće nadopuniti argumentaciju s literaturom. Nadalje, izlaže gradivo na pretežito jasan i shematski način, katkada ponavljajući misli ili ne povezujući pojedine elemente. (2) Student pokazuje ograničeno poznavanje i razumijevanje bitnih elemenata gradiva: navodi najrelevantnije sadržaje, ali ne zna ih uvijek ispravno protumačiti; poznaje većinu pojmovlja, premda katkada na neprecizan način; prepoznaje dio ključnih koncepcija ali katkada ih ne uspijeva objasniti; ima poteškoće nadopuniti argumentaciju s literaturom. Nadalje, izlaže gradivo na shematski način, uz nejasnoće zbog ponavljanja misli i nepovezivanja pojedinih elemenata. (1) Ova ocjena nije prolazna. Student uopće ne odgovara na pitanja ili pak pokazuje poznavanje samo ponekih elemenata gradiva, uz pogreške u razumijevanju; ne prepoznaje većinu ključnih koncepcija ili ih tumači na neispravan način; ne uspijeva nadopuniti argumentaciju s literaturom ili je uopće ne spominje. Nadalje, izlaže gradivo nepotpuno i fragmentarno, na nejasan i nepovezan način.							
<i>Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju</i>							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Marina Novina, <i>Suvremena kozmologija i filozofija</i> , Breza, Zagreb, 2019.		1					

Hrvoje Relja, <i>Tomistička filozofija</i> , Leykam international, Zagreb, 2021., 135-157.	3	
Giuseppe Tanzella-Nitti – Alberto Strumia (ur.), <i>Interdisciplinary Encyclopedia of Religion and Science</i> , natuknice: - <i>Cosmology</i> - <i>Laws of Nature</i> - <i>Universe</i>	online	
Dopunska literatura		
Filippo Selvaggi, <i>Filosofia del mondo. Cosmologia filosofica</i> , PUG, Rim, 1985. Mariano Artigas - Juan José Sanguinetti, <i>Filosofia della natura</i> , Le Monnier, Firenca, 1989. Gianfranco Basti, <i>Filosofia della natura e della scienza I</i> , LUP, Rim, 2012. Francisco José Soler Gil, <i>Philosophie der Kosmologie</i> , Peter Lang, Frankfurt, 2014. Geraint F. Lewis - Luke A. Barnes, <i>A Fortunate Universe. Life in a Finely Tuned Cosmos</i> , CUP, Cambridge, 2016.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Praćenje pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik).		
Nadzor izvođenja nastave (prodekan za nastavu).		
Analiza uspješnosti studiranja po svim predmetima studija (prodekan za nastavu).		
Studentska anketa o kvaliteti nastavnika i nastave za svaki predmet studija (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete).		
Ispitom koji provodi predmetni nastavnik provjeravaju se svi ishodi učenja predmeta. Periodično se vrši provjera sadržaja ispita, temeljem koje se utvrđuje primjerenost način provjeravanja ishoda učenja (prodekan za nastavu).		