



I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv predmeta	Astronomija i astrofizika 1				
Akadska godina	2017/2018				
Studijski program	Diplomski studij Fizika	Smjer			
Status predmeta	Izborni	Godina	1.	Semestar	2.
BODOVNA VRIJEDNOST I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE	ECTS koeficijent opterećenja studenta	Broj sati (P+V+S)			
	8	45+30+15			
NASTAVNICI / LABORANTI	Ime i prezime	Kontakt (email, telefon)			
Nositelj predmeta 1	Tomislav Jurkić	tjurkic@phy.uniri.hr			
Nositelj predmeta 2					
Asistent 1	Tomislav Jurkić	tjurkic@phy.uniri.hr			
Asistent 2					
Laborant 1					
Laborant 2					
ODRŽAVANJE NASTAVE	Vrijeme	Učionica			
Predavanja	četvrtkom 11-14 sati	130			
Vježbe	utorkom 9-12 sati	130			
Seminar/Praktikum	utorkom 9-12 sati	130			
KONZULTACIJE	Vrijeme	Ured			
Nositelj predmeta 1	po dogovoru	O-S11			
Nositelj predmeta 2					
Asistent 1	po dogovoru	O-S11			
Asistent 2					
Laborant 1					
Laborant 2					

II. POPIS TEMA - PREDAVANJA

Tjedan	Datum	Sati	Tema
1.		3	Spektroskopska dijagnostika zvjezdanih atmosfera (povijest, klasifikacija, HR dijagram, luminoziteti)
		3	Opće karakteristike zvijezda, klasifikacija, luminozitet, zvjezdane veličine (V)
2.		3	Temperature u atmosferi: efektivna, pobuđenja, ionizacije, boje, kinetička. Uvjeti termodinamičke ravnoteže
		3	Sahina i Boltzmannova jednadžba, nastanak linija u zvjezdanim atmosferama (V)
3.		3	Zračenje zvijezda: temeljne veličine (intenzitet, tok zračenja, gustoća energije, tlak zračenja)
		3	Sahina i Boltzmannova jednadžba – projektni zadatak (S)
4.		3	Opacitet zvjezdanog materijala, izvori opaciteta, optička dubina, Rosselandov srednji opacitet
		3	Intenzitet i tok zračenja, gustoća energije, crno tijelo, Stefann-Boltz. zakon (V)

5.		3	Prijenos zračenja u zvjezdanim atmosferama
		3	Prijenos zračenja u zvjezdanim atmosferama, opacitet, Eddingtonova aproksimacija (V)
6.		3	Profili spektralnih linija (nastanak i širenje)
		3	Profili spektralnih linija – projektni zadatak (S)
7.		3	Interstelarni medij
		3	Prijenos zračenja u prašini – projektni zadatak (S)
8.		3	Struktura zvijezda
		3	Interstelarni medij, struktura zvijezda (V)
9.		3	Izvori zvjezdane energije
			Model strukture zvijezda – projektni zadatak (S)
10.		3	CNO ciklus, nukleosinteza u središtu zvijezda
		3	Izvori energije u zvijezdama (V)
11.		3	Prijenos energije u unutrašnjosti zvijezda
		3	Prijenos energije u zvijezdama (V)
12.		3	Konvekcija u zvijezdama
		3	Politropski modeli (S)
13.		3	Nastanak i evolucija protozvijezde
		3	Protozvijezde, cirkumstelarna okolina (V)
14.		3	Razvoj zvijezda na glavnom nizu (Eddingtonov luminozitet)
		3	Zvijezde na glavnom nizu (V)
15.		3	Završna faza razvoja zvijezde na glavnom nizu, crveni divovi, degeneracija središta
		3	Zvijezde u završnoj fazi razvoja na glavnom nizu, grana crvenih divova (V)

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

Aktivnost koja se ocjenjuje	Udio aktivnosti u ECTS bodovima	Maximalan broj bodova
Seminarski rad	1.5	20
Projektni (seminarski) zadaci	1.5	25
Kolokvij	1.5	25
Završni ispit	2	30

OPISI AKTIVNOSTI KOJE SE OCJENJUJU

Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave (ocjenjuju se kolokviji, projektni zadaci i seminari) iznosi 70 bodova:

1. kontinuirana provjera znanja – 25,
2. projektni zadaci (4 zadatka) – 25,
3. seminarski rad – 20,

Student samostalno ili u manjoj grupi rješava projektne zadatke. Tijekom nastave predviđena su oko 4 projektna zadatka. Seminarski rad sa temom po izboru iz područja stelarne astrofizike student izlaže u trajanju od oko 30 minuta.

Na završnom usmenom ispitu student može ostvariti 30 bodova na osnovu 3 postavljena pitanja (svaki odgovor nosi po 10 bodova)



SVEUČILIŠTE U RIJECI
UNIVERSITY OF RIJEKA



ODJEL ZA FIZIKU
DEPARTMENT OF PHYSICS

Radmile Matejčić 2 · 51000 Rijeka · Hrvatska
tel: +385 51 584600
www.phy.uniri.hr · e-mail: fizika@phy.uniri.hr

IV. DODATNE INFORMACIJE O PREDMETU

Pohađanje nastave

Očekuje se da student sudjeluje na barem 50% predavanja i vježbi. Student je obavezan sudjelovati na seminarima kada se izvode projektni zadaci, što je unaprijed najavljeno.

Pridržavanje dogovorenih rokova

Student je dužan pridržavati se rokova za pripremu i izlaganje seminarskog rada te za dovršetak projektnih zadataka. U slučaju prekoračenja rokova do 15 dana, student može ostvariti najviše 50% mogućih bodova, a za prekoračenje veće od 15 dana ne ostvaruje bodove.

Ostale relevantne informacije