

OPĆE INFORMACIJE		
Naziv kolegija	Popularizacija znanosti	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij Fizika i matematika	
Status kolegija	Izborni	
Semestar	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	2
	Broj sati (P+V+S)	15+0+15
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Rajka Jurdana-Šepić	
Kontakt	jurdana@phy.uniri.hr	
Vrijeme i mjesto konzultacija	Po dogovoru, ured O-109	
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Ivana Poljančić Beljan	
Kontakt	ipoljancic@phy.uniri.hr	
Vrijeme i mjesto konzultacija	Po dogovoru, ured O-111	
Jezik izvođenja nastave	Hrvatski	
Web stranica kolegija	Portal sustava Merlin (srce.hr)	
Vrijeme i mjesto izvođenja nastave	Prema rasporedu sati objavljenom na mrežnoj stranici Fakulteta za fiziku.	
Izravna (učionička) nastava	4P, 15S (63.3%)	
Virtualna nastava	11P (36.7%)	
Ispitni rokovi	15. 6. 2027. u 10h	
	13. 7. 2027. u 10h	
	7. 9. 2027. u 10h	

OPIS KOLEGIJA
1.1. Ciljevi kolegija
Popularizacija znanosti je integralni dio struke nastavnika znanstvenih predmeta. Cilj kolegija je razvijanje svijestio društvenom kontekstu znanosti i potrebi njezine popularizacije te osposobljavanje za aktivno stručno popularizacijsko djelovanje, za osmišljavanje i izvođenje aktivnosti javne promocije znanstvenih tema, znanstvenih istraživanja i njihovih rezultata te znanosti općenito.
1.2. Uvjeti za upis kolegija
/
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij
Tijekom kolegija studenti će steći kompetencije za
1. opisati i analizirati potrebu i značaj popularizacije fizike i znanosti općenito
2. razlikovati i analizirati kanale popularizacijskog djelovanja
3. opisati vrste popularizacijskih aktivnosti i njihove opsege, dosege, prednosti i mane
4. opisati utjecaj javnih medija na promociju znanstvenih djelatnosti
5. opisati i analizirati interakciju društvenih struktura i promociju znanosti (lokalna zajednica, školski sustav, strategija Sveučilišta)
6. napraviti plan svojih vlastitih popularizacijskih doprinosa i aktivnosti

7. primijeniti plan u sklopu terenske nastave na organizaciji Festivala znanosti Rijeka		
1.4. Sadržaj kolegija		
Društveni kontekst znanosti. Pojam i kratka povijest razvoja popularizacije i posredništva znanosti (science communication) i njihova uloga u suvremenom na znanju utemeljenom društvu (knowledge based society) Kanali popularizacije znanosti. Metode izravnog javnog promotorstva znanosti (predavanja, prezentacije, pričaonice, radionice, 'znanstveni kafići', interaktivni izložci) Metode medijskog promotorstva znanosti (odnosi s javnošću, tiskovne obavijesti, novinski članci, radijskih i TV/video prilogi, multimedijски materijali pogodnih za objavljivanje na internetu) Posebnost popularizacije prirodnih znanosti. Popularizacija fizike. Društveni kontekst fizike. Popularizacija fizike među djecom. Fizika u medijima. Popularna literatura iz fizike. Fizika i politika. Fizika svakodnevnih uređaja. Fizika i rub znanosti. Neobjašnjive pojave.		
1.5. Obvezna literatura		
B. Jergović (ur.), Znanost i javnost, Izvori, Zagreb, 2002. Znanost i mediji, priručnik UniRi, ur. Vedrana Simičević 2023., UNIRI znanost i mediji prirucnik.pdf		
1.6. Dopunska literatura		
A. Simonić, Znanost najveća avantura i izazov ljudskog roda, Vitagraf, Rijeka, 1999. M. Alley : The Craft of Scientific Presentations: Critical Steps to Succeed and Critical Errors to Avoid. SpringerVerlag, 2002. T. Caulton: Hands-On Exhibitions: Managing Interactive Museums and Science Centres (The Heritage, CarePreservationManagement). Routledge, 1998. S.M. Cutlip, A.H. Center, G.M. Broom: Odnosi s javnošću (prijevod 'Effective public relations'). Mate, Zagreb, 2003. A. Einstein: Moja teorija, Kronos, Zagreb, 1991. A. Einstein: Moj pogled na svijet, Izvori, Zagreb, 1991. Krauss M.L., Fizika zvjezdanih staza, Jesenski i Turk, Zagreb 2004. R. Feynman: Osobitosti fizikalnih zakona, ŠK, Zagreb, 1986. C.Sagan: Kosmos, Izvori, Zagreb 2004. L.Lederman, D.Teresi: Božja čestica, Izvori, Zagreb, 2000. J.Gribbin: U traganju za Schrodingerovom mačkom, Prosveta, Beograd, 1989. J. Walker: The Flying Circus of Physics, J.Willey and Sons, New York, 1977. W.R. Wood: FUNtastic Science activities for Kids, McGrow Hill, New York, 1997. W.R. Wood: Physics for Kids, Mc Geaw-Hill, New York, 1997. A. Wilson, J. Gregory, S. Miller; S. Earl: Handbook of science communication, Institute of Physics Publishing, 1998.		
1.7. Obveze studenata, ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu		
Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 100 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici).		
Sustav ocjenjivanja		
Aktivnost koja se ocjenjuje	Udio aktivnosti u ECTS bodovima	Maksimalan broj bodova
Pohađanje nastave	1	/
Praktični rad	0,5	30
Portfolio	0,5	70
UKUPNO	2	100

Praktični rad (30)

- procjenjuje se rad na realizaciji popularizacijskih sadržaja iz prirodoslovlja i matematike (Festival znanosti, Tetragon, Otvoreni dan, Noć istraživača, Baltazar na gradini, izvođenje radionica)

Portfolio (70)

- aktivnost u nastavi: procjenjuje se aktivnost u učioničkom i e-okruženju u praćenju pisanih radova i pisanih izvješća (npr. domaćih zadaća, završnog izvješća o preslušanome i pročitane na MERLIN-u te o praktično odrađene) te rasprava o sadržajima kolegija

Završna ocjena kolegija se određuje zbrajanjem bodova svih elemenata koji su se procjenjivali, a prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci.

Student nakon izvršenih svih obaveza, a na osnovu ukupno ostvarenih bodova, može dobiti sljedeće ocjene:

- Odličan (5) ili A za ostvareno 90 ili više bodova,
- Vrlo dobar (4) ili B za ostvareno od 75 do 89.9 bodova,
- Dobar (3) ili C za ostvareno od 60 do 74.9 bodova,
- Dovoljan (2) ili D za ostvareno od 50 do 59.9 bodova.

1.8. Dodatne informacije

Kolegij se izvodi hibridno, u kombinaciji *on site* i *on line*, kako je specificirano u tablici popisa tema po tjednima nastave. Studenti i nastavnik dogovaraju pohađanje nastave tijekom semestra - dio nastave je terenska nastava odnosno praktični rad u terminima popularizacijskih aktivnosti Sveučilišta u Rijeci.

Nastavni materijali, obavijesti i ocjenjivanje studentskog rada nalaze se na Merlin platformi. Od studenta se očekuje aktivno korištenje ovog sustava za e-učenje.

POPIS TEMA PO TJEDNIMA NASTAVE			
Tjedan	Oblik nastave*	Sati	Tema
1.	P1	2	Upoznavanje s kolegijem i obvezama. Uvod – znanost, popularizacija znanosti
2.	P2	2	Prirodnoznanstvena i matematička pismenost
3.	P3 online	2	Znanost i mediji
4.	P4 online	2	Znanost i pseudoznanost. Štete pseudoznanosti
5. – 7.	S1	5	Pripreme za popularizacijske aktivnosti; Festival znanosti, Natjecanje Tetragon, Otvoreni dan sveučilišnih odjela
8.-11.	S2	10	Praktične popularizacijske aktivnosti; Festival znanosti, Natjecanje Tetragon, Otvoreni dan sveučilišnih odjela
12.-13.	P5 online	5	Praktični rad na znanstveno-popularnim sadržajima
14.	P6 online	1	Znanost i umjetnost: film, literatura, znanstvena fantastika u popularizaciji znanosti
9.	P7 online	1	Znanost i religija, Znanost i filozofija

*Napomena: navesti ukoliko se određeni sat/tema izvodi online

KONSTRUKTIVNO POVEZIVANJE			
ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	AKTIVNOSTI ZA NASTAVNIKE I STUDENTE (metode poučavanja i učenja)	METODE VREDNOVANJA
1. opisati i analizirati potrebu i značaj popularizacije fizike i znanosti općenito	P1: Upoznavanje s kolegijem i obvezama. Uvod – znanost, popularizacija znanosti	Predavanje, rasprava	Usmena provjera znanja tijekom završnog izvješća
2. razlikovati i analizirati kanale popularizacijskog djelovanja	P1: Upoznavanje s kolegijem i obvezama. Uvod – znanost, popularizacija znanosti	Predavanje, rasprava	Usmena provjera znanja tijekom završnog izvješća
3. opisati vrste popularizacijskih aktivnosti i njihove opsege, dosege, prednosti i mane	P1: Upoznavanje s kolegijem i obvezama. Uvod – znanost, popularizacija znanosti	Predavanje, rasprava	Usmena provjera znanja tijekom završnog izvješća
4. opisati utjecaj javnih medija na promociju znanstvenih djelatnosti	P2-P4, P6: Prirodnoznanstvena i matematička pismenost, Znanost i mediji, Znanost i pseudoznanost. Štete pseudoznanosti, Znanost i umjetnost: film, literatura, znanstvena fantastika u popularizaciji znanosti	Predavanje, rasprava, samostalni rad	Vrednovanje završnog izvješća o preslušanome i pročitane na MERLIN-u, usmena provjera znanja
5. opisati i analizirati interakciju društvenih struktura i promociju znanosti (lokalna zajednica, školski sustav, strategija Sveučilišta)	P1, P2: Upoznavanje s kolegijem i obvezama. Uvod – znanost, popularizacija znanosti Prirodnoznanstvena i matematička pismenost	Predavanje, rasprava	Usmena provjera znanja tijekom završnog izvješća
6. napraviti plan svojih vlastitih popularizacijskih doprinosa i aktivnosti	P5; S1; S2: Pripreme za popularizacijske aktivnosti; Festival znanosti, Natjecanje Tetragon, Otvoreni dan sveučilišnih odjela; Praktične popularizacijske aktivnosti; Festival znanosti, Natjecanje Tetragon, Otvoreni dan sveučilišnih odjela	Samostalni rad, dijalog (onsite, e-mailom ili online putem Google Meet aplikacije), projektna nastava, učenje kroz služenje zajednici, učenje poučavanjem	Vrednovanje završnog izvješća o praktično odrađene tijekom semestra