

OPĆE INFORMACIJE		
Naziv kolegija	Napredne laboratorijske vježbe	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij Fizika	
Status kolegija	izborni	
Semestar	4.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	6
	Broj sati (P+V+S)	0+0+60
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Aleš Omerzu	
Kontakt	aomerzu@phy.uniri.hr	
Vrijeme i mjesto konzultacija	Po dogovoru, ured O-112	
Suradnik na kolegiju		
Kontakt		
Vrijeme i mjesto konzultacija		
Jezik izvođenje 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	60S, 100 %	
Virtualna nastava	0 %	
Ispitni rokovi	6. 7. 2027. u 10 h	
	20. 7. 2027. u 10 h	
	14. 9. 2027. u 10 h	

OPIS KOLEGIJA	
1.1. Ciljevi kolegija	
Cilj kolegija je sticanje znanja i vještina potrebnih za samostalni istraživački rad.	
1.2. Uvjeti za upis kolegija	
/	
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij	
1. Upoznavanje s dostupnim izvorima znanstvene literature.	
2. Izdvajanje znanstvene literature relevantne za pojedino istraživanje.	
3. Usvajanje metode kritičkog proučavanja znanstvene literature i izdvajanja bitnih podataka.	
4. Sistematsko objedinjavanje podataka dobivenih istraživanjem znanstvene literature.	
1.4. Sadržaj kolegija	
Napredne laboratorijske vježbe se izvode putem projektne nastave. Svaki student dobiva projektni zadatak čija je tema vezana za izabranu temu diplomskog rada. Studenti su pojedinačno vođeni kroz traženje i proučavanje relevantne znanstvene literature. Na kraju, rezultati istraživanja se objedinjuju u okviru seminarskog rada.	
1.5. Obvezna literatura	

/		
1.6. Dopunska literatura		
Literatura se bira individualno za svaki pojedini projekt		
1.7. Obveze studenata, ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu		
Sustav ocjenjivanja		
Aktivnost koja se ocjenjuje	Udio aktivnosti u ECTS bodovima	Maksimalan broj bodova
Pohađanje nastave	0,5	/
Aktivnost u nastavi	0,5	20
Samostalni rad	4,0	60
Kontinuirana provjera znanja (kolokviji)	0,0	/
Završni ispit	1,0	20
UKUPNO	6	100
Rad studenta na predmetu se vrednuje tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj postotaka koje student može ostvariti tijekom nastave je 80%, dok na završnom (usmenom) ispitu može ostvariti 20%. Na završnom (usmenom) ispitu student može dobiti bodove prema sljedećim kriterijima: 1 – 10 bodova - zadovoljava minimalne kriterije, 11 – 20 bodova - dobar, ali s primjetnim nedostacima, 21 – 30 bodova – vrlo dobar, s ponekom greškom, 31 – 40 bodova - iznadprosječan, izuzetan odgovor. Ukoliko je završni ispit pozitivan, konačna ocjena određuje se zbrajanjem bodova prikupljenih na svim elementima koji su se procjenjivali i donosi se prema sljedećim kriterijima: 90 – 100 bodova A Izvrstan (5) 75 – 89,9 bodova B Vrlo dobar (4) 60 – 74,9 bodova C Dobar (3) 50 – 59,9 bodova D Dovoljan (2)		
1.8. Dodatne informacije		
/		

POPIS TEMA PO TJEDNIMA NASTAVE			
Tjedan	Oblik nastave*	Sati	Tema
1.	S1	2	Uvodno predavanje
2.	S2	2	Definiranje ciljeva projektne nastave
3.	S3	2	Upoznavanje s vrstama stručne literature
4.	S4	2	Metode pretraživanja stručne literature
5.	S5	2	Praćenje rada studenata putem konzultacija
6.	S6	2	Praćenje rada studenata putem konzultacija
7.	S7	2	Praćenje rada studenata putem konzultacija
8.	S8	2	Praćenje rada studenata putem konzultacija

9.	S9	2	Praćenje rada studenata putem konzultacija
10.	S10	2	Praćenje rada studenata putem konzultacija
11.	S11	2	Praćenje rada studenata putem konzultacija
12.	S12	2	Praćenje rada studenata putem konzultacija
13.	S13	2	Praćenje rada studenata putem konzultacija
14.	S14	2	Seminar
15.	S15	2	Seminar

*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
I1) Upoznavanje s dostupnim izvorima znanstvene literature.	Upoznavanje s vrstama stručne literature	Izlaganje Rasprava Samostalni rad	Opažanje izvedbe studenta u nekoj aktivnosti (aktivnost u nastavi) Analiza studentskih izvješća (zadatak za samostalni rad)
I2) Izdvajanje znanstvene literature relevantne za pojedino istraživanje	Metode pretraživanja stručne literature.	Izlaganje Rasprava Samostalni rad	Opažanje izvedbe studenta u nekoj aktivnosti (aktivnost u nastavi) Analiza studentskih izvješća (zadatak za samostalni rad)
I3) Usvajanje metode kritičkog proučavanja znanstvene literature i izdvajanja bitnih podataka.	Metode pretraživanja stručne literature. Praćenje rada studenata putem konzultacija	Izlaganje Rasprava Samostalni rad	Opažanje izvedbe studenta u nekoj aktivnosti (aktivnost u nastavi) Analiza studentskih izvješća (zadatak za samostalni rad)
I4) Sistematsko objedinjavanje podataka dobivenih istraživanjem znanstvene literature.	Praćenje rada studenata putem konzultacija	Rasprava Samostalni rad	Opažanje izvedbe studenta u nekoj aktivnosti (aktivnost u nastavi) Analiza studentskih izvješća (zadatak za samostalni rad)