

OPĆE INFORMACIJE		
Naziv kolegija	Metodologija izrade i prezentacija stručnog i znanstvenog rada	
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij Fizika	
Status kolegija	izborni	
Semestar	6.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	4
	Broj sati (P+V+S)	20+0+40
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Tomislav Jurkić	
Kontakt	tjurkic@phy.uniri.hr	
Vrijeme i mjesto konzultacija	Po dogovoru, elektronskom poštom, ured O-S05	
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	20P+0V+40S, 100%	
Virtualna nastava	0%	
Ispitni rokovi	3.7.2025.	
	17.7.2025.	
	4.9.2025.	

OPIS KOLEGIJA
<p>1.1. Ciljevi kolegija</p> <p>Poučavanje samostalnom rješavanju problema iz struke i snalaženju u rješavanju teorijskih i praktičnih istraživačkih problema, koji ne moraju imati karakter originalnosti te pisanju stručnoga rada.</p> <p>Upoznavanje studenata s načelima za pisanje stručnoga rada i osposobljavanje za strukturiranje stručnoga rada u pisanoj formi.</p> <p>Upoznavanje s metodama prezentiranja stručnog i znanstvenog rada. Uvježbavanje tehnika pripreme i održavanja stručnog i znanstvenog seminara. Priprema studenata za obranu završnog rada.</p>
<p>1.2. Uvjeti za upis kolegija</p> <p>Upisuje se u onoj akademskoj godini u kojoj se upisuje i Završni rad.</p>
<p>1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij</p> <p>Studenti će na kraju realizacije kolegija biti sposobni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. formulirati ciljeve i zadatke stručnoga rada,

2. samostalno pronalaziti i služiti se različitim izvorima znanja,
3. razlikovati konspekt teme i koncept rada i primijeniti ih i napisati za konkretnu temu rada,
4. organizirati i oblikovati znanja stečena tijekom studija na opis konkretne teme (proceduralno znanje),
5. mjeriteljski korektno koristiti zakonski propisane mjerne jedinice, matematički aparat, zapis i terminologiju,
6. razlikovati stručnu terminologiju od naziva u standardnom jeziku te korektno stručno komunicirati,
7. urediti prikaz podataka i ilustracija (tablice, grafovi funkcija, grafikoni, dijagrami, crteži, fotografije, sheme, slike),
8. stilski, gramatički i pravopisno korektno urediti tekst i citirati literaturu,
9. pripremiti i izraditi prezentaciju za stručni i znanstveni seminar i usmeno predstaviti rad u zadanom vremenu, te analizirati prezentacije kolega,
10. sudjelovati u diskusijama tijekom i nakon stručnih i znanstvenih seminara.

1.4. Sadržaj kolegija

Upoznavanje Pravilnika o završnom i diplomskom radu. Prikupljanje i studiranje literature. Pisanje konspekta teme i koncepta rada. Artikuliranje i pisanje stručnoga rada. Struktura stručnoga i znanstvenog rada. Formuliranje dijelova rada. Povezanost i jedinstvo teksta. Priprema ilustracija. Citiranje i popis literature. Pisanje završnoga teksta. Mjeriteljska korektnost. Pravopisne, gramatičke i stilsko-jezične intervencije (jasnoća, jednostavnost i konciznost iskazivanja misli). Sadržaj vanjske i unutarnje stranice radnje. Protokol pripreme obrane završnog i diplomskog rada. Metode izrade seminara i načina prezentacije stručnog i znanstvenog rada. Izrada prezentacija u PowerPointu, Open Office-u i Latexu. Održavanje seminara pred drugim studentima. Zajednička analiza održanih seminara uz razvijanje kritičkog i samokritičkog stava studenta. Osnove govornišva. Komunikacija na stručnim i znanstvenim skupovima.

1.5. Obvezna literatura

1. R. Zelenika: Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka. 2000.
2. Grupa autora (2024): Pravilnik o završnom i diplomskom radu Odjela za fiziku
3. Grupa autora (2015): STRUNA Hrvatsko strukovno nazivlje
4. Grupa autora: Hrvatski pravopis
5. K. Ražnjević: Jedinice Međunarodnog sustava (SI) i mjerne jedinice u Hrvatskoj, Axiom, Zagreb, 1997.
6. Mrežne stranice: http://web.efzg.hr/dok/dokumenti/efzg_diplomski_seminarski_upute.pdf
http://www.vus-ck.hr/docs/Od_teme_do_diplomskog_rada.doc

1.6. Dopunska literatura

1. Rječnik hrvatskoga jezika
2. Rječnik stranih riječi

1.7. Obveze studenata, ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Rad i napredovanje studenata prati se kontinuirano, vrednuje se i ocjenjuje tijekom nastave. Student na kraju nastave javno izlaže svoj dotadašnji rad na izabranu temu iz područja završnog rada u obliku prezentacije, sa svim elementima stručnog i znanstvenog rada. Pozitivno ocjenjeno završno izlaganje i kontinuirani rad uz pridržavanje rokova nužno je za završetak kolegija. Tijekom izvođenja nastave, student se kontinuirano konzultira sa nastavnikom i izlaže dosadašnji napredak u izradi rada pred kolegama.

Od ukupno mogućih 100 bodova, student može dobiti slijedeći broj bodova tijekom nastave:

1. Pohađanje nastave – 10 bodova
2. Učenje na daljinu – 10 bodova
3. Izrada koncepta rada i aktivnost na seminarima – 40 bodova
4. Završna izrada i predavljanje rada – 40 bodova

Pohađanje nastave (10 bodova)

Pohađanje nastave je obavezno te se vodi evidencija prisutnosti. Osim redovitog pohađanja, od studenta se očekuje povezivanje i strukturiranje sadržaja iz fizike s temom rada.

Metoda procjenjivanja: evidencija prisustva (postotno), sudjelovanje u raspravama o kriterijima, strukturi rada i temi koja se obrađuju tijekom nastave.

Učenje na daljinu (10 bodova)

Studentu su na raspolaganju različiti primjeri, dokumenti, dodatni nastavni materijali, snimke seminara, izlaganja studenata prethodnih generacija, multimedijalni resursi, vanjske poveznice i sadržaji, upute i preporuke u e-kolegiju na Merlin platformi.

Metoda procjenjivanja: Evidencija pristupanja sadržajima e-kolegija.

Izrada koncepta rada i aktivnost na seminarima (40 bodova)

Tijekom nastave, student izrađuje svoj seminarski rad u okviru teme završnog rada, a što uključuje definiranje područja seminara, izradu konspekta, izradu i razradu sadržaja, koncepta i strukture rada, pretraživanje, prikupljanje, istraživanje i citiranje literature, pisanje sažetka te izradu prezentacije rada (slike, grafički prikazi), uz pridržavanje rokova. Od aktivnosti vrednuje se motiviranost studenta i sudjelovanje u raspravama, slušanje tuđih seminara i izvještavanja tijekom nastave i sudjelovanje u diskusiji.

Metoda procjenjivanja: Redovno izvještavanje (usmeno i pismeno prema rasporedu i najavi nastavnika) o napretku pred svim studentima, dok studenti i nastavnik komentiraju i ocjenjuju elemente rada.

Predstavljanje seminarskog rada (40 bodova)

Ocjenjuje se završna izrada seminarskog rada i prezentacije te samostalno javno predstavljanje rada. Vrednuje se oblikovanje prezentacije (stilsko i grafičko), priprema i jasnoća ilustracija i grafičkih prikaza (grafovi, tablice), struktura prezentacije, citiranje literature, korektno korištenje mjernih jedinica, matematičkog aparata, zapisa i terminologije, interakcija s publikom, odgovori na pitanja publike, struktura, sadržaj i jasnoća izlaganja, jasnoća govora, korektno korištenje stručne i znanstvene terminologije u govoru, težina, relevantnost i primjena (eksperiment) predstavljene teme. Dodatno se boduje sudjelovanje u organizaciji seminarskih izlaganja u obliku studentske konferencije (organizacija i provedba seminarskih izlaganja, izrada programa i knjige sažetaka, sakupljanje naslova, vođenje izlaganja).

Metoda procjenjivanja: Studenti i nastavnik sudjeluju, slušaju i izvode seminarska izlaganja u obliku studentske konferencije, zajednički komentiraju i ocjenjuju radove i njihovu prezentaciju.

Pohađanje nastave

Pohađanje nastave je obavezno te se vodi evidencija prisutnosti.

Student je dužan odabrati stručno područje i temu rada iz područja završnog rada, prikupiti i studirati literaturu te uz konzultacije s mentorom napisati konspekt, koncept i sažetak rada te izraditi prezentaciju za javno izlaganje rada. Na seminaru se prati primjena načela pisanja stručnog i znanstvenog rada. Student izrađuje koncept rada i prezentaciju koju javno predstavlja i brani te komentira prezentacije kolega studenata. Pohađanje seminarskih izlaganja je obavezno.

Pridržavanje rokova

Do kraja 10. tjedna nastave student mora demonstrirati prikupljanje literature i napisati koncept rada. Studenti se moraju pridržavati rokova za izradu pojedinih dijelova rada i za redovno izvještavanje o napretku tijekom nastave, te održati javnu prezentaciju u dogovorenom terminu. Student ostvaruje manje ocjenskih bodova ukoliko se ne pridržava rokova.

1.8. Dodatne informacije

POPIS TEMA PO TJEDNIMA NASTAVE			
Tjedan	Oblik nastave*	Sati	Tema
1.	P	2	Uvod u metodologiju. Što je stručni, a što znanstveni rad. Pravilnik o završnom i diplomskom radu.
2.	P	3	Prikupljanje i studiranje literature; pisanje koncepta rada. Artikulacija i pisanje stručnoga rada; formuliranje dijelova rada.
3.	P	3	Jedinstvenost teksta; povezivanje uzroka i posljedica. Pravilan odabir, priprema ilustracija i grafičkih prikaza.
4.	P	3	Primjena znanstvenih metoda i instrumentarija u obradi aktualne teme. Dokumentacijska osnova rada (citiranje izvora i ilustracija); popis literature.
5.	P	3	Pisanje konspekta/plana rada i završnog teksta rada. Stručna i mjeriteljska korektnost.
6.	P	3	Jezične kompetencije (jasnoća, jednostavnost i konciznost iskazivanja misli). Stručna redakcija (ispravljanje nestručnih i dopuna stručnih sadržaja).
7.	P	3	Sadržaj vanjske (omotne) i unutarnje stranice radnje. Izrada PwPt prezentacije rada. Pravila prezentiranja.
8.	S	4	Izrada koncepta, sadržaja i strukture rada, prikupljanje i citiranje literature.
9.	S	4	Izrada koncepta, sadržaja i strukture rada, prikupljanje i citiranje literature.
10.	S	4	Izrada koncepta, sadržaja i strukture rada, prikupljanje i citiranje literature.
11.	S	4	Izrada koncepta, sadržaja i strukture rada, razrada koncepta rada, pisanje sažetka.
12.	S	4	Izrada koncepta, sadržaja i strukture rada, izrada prezentacije rada.
13.	S	4	Izrada koncepta, sadržaja i strukture rada, izrada prezentacije rada.
14.	S	8	Prezentacija sadržaja i strukture rada pred ostalim studentima.
15.	S	8	Prezentacija sadržaja i strukture rada pred ostalim studentima.

*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
Formulirati ciljeve i zadatke stručnoga rada.	Upoznavanje Pravilnika o završnom i diplomskom radu. Stručni i znanstveni rad. Znanstvena metodologija. Cilj stručnog i znanstvenog rada. Struktura i zadaci stručnoga i znanstvenog rada.	Izlaganje. Diskusija. Samostalni rad. Izrada dijelova stručnog seminarskog rada. Redovno izvještavanje (usmeno i pismeno) o napretku u izradi i pisanju dijelova seminarskog rada (definiranje cilja i zadatka rada).	Evidencija prisustva (postotno). Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave i u analizi održanih seminara. Evidencija pristupanja sadržajima e-kolegija. Analiza redovne izrade dijelova stručnog seminarskog rada prema najavi. Analiza redovnog izvještavanje (usmeno i pismeno prema najavi) o napretku pred svim studentima, dok studenti i nastavnik komentiraju i ocjenjuju elemente rada. Studenti sudjeluju, slušaju i izvode seminarska izlaganja u obliku studentske konferencije, zajednički s nastavnikom komentiraju i ocjenjuju radove i njihovu prezentaciju.
Samostalno pronalaziti i služiti se različitim izvorima znanja.	Izvori znanja. Provjera izvora. Korištenje mrežnih izvora i umjetne inteligencije (ChatGPT). Prikupljanje i studiranje literature. Citiranje i popis literature.	Izlaganje. Diskusija. Samostalni rad. Izrada dijelova stručnog seminarskog rada. Redovno izvještavanje (usmeno i pismeno) o napretku u izradi i pisanju dijelova seminarskog rada (izvori informacija, znanja i podataka).	Evidencija prisustva (postotno). Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave i u analizi održanih seminara. Evidencija pristupanja sadržajima e-kolegija. Analiza redovne izrade dijelova stručnog seminarskog rada prema najavi. Analiza redovnog izvještavanje (usmeno i pismeno prema najavi) o napretku pred svim studentima, dok studenti i nastavnik komentiraju i ocjenjuju elemente rada.

			<p>Studenti sudjeluju, slušaju i izvode seminarska izlaganja u obliku studentske konferencije, zajednički s nastavnikom komentiraju i ocjenjuju radove i njihovu prezentaciju.</p>
<p>Razlikovati konspekt teme i koncept rada i primijeniti ih i napisati za konkretnu temu rada.</p>	<p>Konspekt teme. Koncept rada. Pisanje konspekta teme i koncepta rada za odabranu temu seminara..</p>	<p>Izlaganje. Diskusija. Samostalni rad. Izrada dijelova stručnog seminarskog rada. Redovno izvještavanje (usmeno i pismeno) o napretku u izradi i pisanju dijelova seminarskog rada. Izrada konspekta teme i koncepta rada seminarskog izlaganja.</p>	<p>Evidencija prisustva (postotno). Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave i u analizi održanih seminara. Evidencija pristupanja sadržajima e-kolegija. Analiza redovne izrade dijelova stručnog seminarskog rada prema najavi. Analiza redovnog izvještavanje (usmeno i pismeno prema najavi) o napretku pred svim studentima, dok studenti i nastavnik komentiraju i ocjenjuju elemente rada. Studenti sudjeluju, slušaju i izvode seminarska izlaganja u obliku studentske konferencije, zajednički s nastavnikom komentiraju i ocjenjuju radove i njihovu prezentaciju.</p>
<p>Organizirati i oblikovati znanja stečena tijekom studija na opis konkretne teme (proceduralno znanje).</p>	<p>Artikuliranje i pisanje stručnoga rada. Struktura stručnoga i znanstvenog rada. Povezivanje dijelova i organiziranje rada. Formuliranje cilja rada. Definiranje konspekta teme i koncepta rada. Razrada koncepta rada. Formuliranje dijelova rada.</p>	<p>Izlaganje. Diskusija. Samostalni rad. Izrada dijelova stručnog seminarskog rada. Redovno izvještavanje (usmeno i pismeno) o napretku u izradi i pisanju dijelova seminarskog rada. Izrada teme seminarskog rada.</p>	<p>Evidencija prisustva (postotno). Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave i u analizi održanih seminara. Evidencija pristupanja sadržajima e-kolegija. Analiza redovne izrade dijelova stručnog seminarskog rada prema najavi. Analiza redovnog izvještavanje (usmeno i pismeno prema najavi) o napretku pred svim</p>

			studentima, dok studenti i nastavnik komentiraju i ocjenjuju elemente rada. Studenti sudjeluju, slušaju i izvode seminarska izlaganja u obliku studentske konferencije, zajednički s nastavnikom komentiraju i ocjenjuju radove i njihovu prezentaciju.
Mjeriteljski korektno koristiti zakonski propisane mjerne jedinice, matematički aparat, zapis i terminologiju	Zakonski propisane mjerne jedinice. Zapis matematičkih izraza. Znanstveni i stručni jezik i terminologija. Mjeriteljska korektnost.	Izlaganje. Diskusija. Samostalni rad. Izrada dijelova stručnog seminarskog rada. Redovno izvještavanje (usmeno i pismeno) o napretku u izradi i pisanju dijelova seminarskog rada.	Evidencija prisustva (postotno). Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave i u analizi održanih seminara. Evidencija pristupanja sadržajima e-kolegija. Analiza redovne izrade dijelova stručnog seminarskog rada prema najavi. Analiza redovnog izvještavanje (usmeno i pismeno prema najavi) o napretku pred svim studentima, dok studenti i nastavnik komentiraju i ocjenjuju elemente rada. Studenti sudjeluju, slušaju i izvode seminarska izlaganja u obliku studentske konferencije, zajednički s nastavnikom komentiraju i ocjenjuju radove i njihovu prezentaciju.
Razlikovati stručnu terminologiju od naziva u standardnom jeziku te korektno stručno komunicirati.	Povezanost i jedinstvo teksta. Pravopisne, gramatičke i stilsko-jezične intervencije (jasnoća, jednostavnost i konciznost iskazivanja misli). Znanstveni i stručni jezik i terminologija. Pisanje završnoga teksta. Znanstvena i stručna komunikacija. Završno izlaganje seminara.	Izlaganje. Diskusija. Samostalni rad. Izrada dijelova stručnog seminarskog rada. Redovno izvještavanje (usmeno i pismeno) o napretku u izradi i pisanju dijelova seminarskog rada.	Evidencija prisustva (postotno). Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave i u analizi održanih seminara. Evidencija pristupanja sadržajima e-kolegija. Analiza redovne izrade dijelova stručnog seminarskog rada prema najavi.

	Zajednička analiza održanih seminara uz razvijanje kritičkog i samokritičkog stava studenta	Izlaganje seminarskog rada uz korektno korištenje terminologije.	Analiza redovnog izvještavanje (usmeno i pismeno prema najavi) o napretku pred svim studentima, dok studenti i nastavnik komentiraju i ocjenjuju elemente rada. Studenti sudjeluju, slušaju i izvode seminarska izlaganja u obliku studentske konferencije, zajednički s nastavnikom komentiraju i ocjenjuju radove i njihovu prezentaciju.
Urediti prikaz podataka i ilustracija (tablice, grafovi funkcija, grafikoni, dijagrami, crteži, fotografije, sheme, slike).	Znanstveni i stručni prikaz podataka, mjerenja i rezultata. Korištenje tablica, grafova, funkcija, grafikona, dijagrama i shema u znanstvenim i stručnim radovima i prezentacijama. Priprema ilustracija, fotografija i crteža te njihovo korištenje u radovima i prezentacijama. Autorska prava i ispravno citiranje.	Izlaganje. Diskusija. Samostalni rad. Izrada dijelova stručnog seminarskog rada. Redovno izvještavanje (usmeno i pismeno) o napretku u izradi i pisanju dijelova seminarskog rada. Izrada grafičkih prikaza, prikaza podataka i ilustracija u završnom seminarskom radu.	Evidencija prisustva (postotno). Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave i u analizi održanih seminara. Evidencija pristupanja sadržajima e-kolegija. Analiza redovne izrade dijelova stručnog seminarskog rada prema najavi. Analiza redovnog izvještavanje (usmeno i pismeno prema najavi) o napretku pred svim studentima, dok studenti i nastavnik komentiraju i ocjenjuju elemente rada. Studenti sudjeluju, slušaju i izvode seminarska izlaganja u obliku studentske konferencije, zajednički s nastavnikom komentiraju i ocjenjuju radove i njihovu prezentaciju.

<p>Stilski, gramatički i pravopisno korektno urediti tekst i citirati literaturu.</p>	<p>Prikupljanje i studiranje literature. Povezanost i jedinstvo teksta. Znanstveni i stručni jezik i terminologija. Artikuliranje i pisanje stručnoga rada. Citiranje i popis literature. Pisanje završnoga teksta. Autorska prava.</p>	<p>Izlaganje. Diskusija. Samostalni rad. Izrada dijelova stručnog seminarskog rada. Redovno izvještavanje (usmeno i pismeno) o napretku u izradi i pisanju dijelova seminarskog rada. Citiranje literature u završnom seminarskom radu.</p>	<p>Evidencija prisustva (postotno). Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave i u analizi održanih seminara. Evidencija pristupanja sadržajima e-kolegija. Analiza redovne izrade dijelova stručnog seminarskog rada prema najavi. Analiza redovnog izvještavanje (usmeno i pismeno prema najavi) o napretku pred svim studentima, dok studenti i nastavnik komentiraju i ocjenjuju elemente rada. Studenti sudjeluju, slušaju i izvode seminarska izlaganja u obliku studentske konferencije, zajednički s nastavnikom komentiraju i ocjenjuju radove i njihovu prezentaciju.</p>
<p>Pripremiti i izraditi prezentaciju za stručni i znanstveni seminar i usmeno predstaviti rad u zadanom vremenu, te analizirati prezentacije kolega.</p>	<p>Upoznavanje Pravilnika o završnom i diplomskom radu. Artikuliranje i pisanje stručnoga i znanstvenog rada. Formuliranje dijelova rada. Pisanje završnoga teksta. Sadržaj vanjske i unutarnje stranice radnje. Protokol pripreme obrane završnoga i diplomskog rada. Metode izrade seminara i načina prezentacije stručnog i znanstvenog rada. Izrada prezentacija u PowerPointu, Open Office-u i Latexu. Održavanje seminara pred drugim studentima.</p>	<p>Izlaganje. Diskusija. Samostalni rad. Izrada dijelova stručnog seminarskog rada. Redovno izvještavanje (usmeno i pismeno) o napretku u izradi i pisanju dijelova seminarskog rada. Izrada prezentacije završnog seminarskog rada. Usmeno predstavljanje završnog seminarskog rada.</p>	<p>Evidencija prisustva (postotno). Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave i u analizi održanih seminara. Evidencija pristupanja sadržajima e-kolegija. Analiza redovne izrade dijelova stručnog seminarskog rada prema najavi. Analiza redovnog izvještavanje (usmeno i pismeno prema najavi) o napretku pred svim studentima, dok studenti i nastavnik komentiraju i ocjenjuju elemente rada. Studenti sudjeluju, slušaju i izvode seminarska izlaganja u obliku studentske konferencije, zajednički s nastavnikom komentiraju i ocjenjuju</p>

			radove i njihovu prezentaciju.
Sudjelovati u diskusijama tijekom i nakon stručnih i znanstvenih seminara.	Zajednička analiza održanih seminara uz razvijanje kritičkog i samokritičkog stava studenta. Osnove govorništa. Komunikacija na stručnim i znanstvenim skupovima.	Izlaganje. Diskusija tijekom nastave. Samostalni rad. Završna analiza održanih seminarskih izlaganja.	Evidencija prisustva (postotno). Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave i u analizi održanih seminara. Evidencija pristupanja sadržajima e-kolegija. Studenti zajednički s nastavnikom komentiraju i ocjenjuju radove i njihovu prezentaciju.